KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

Tom. III.

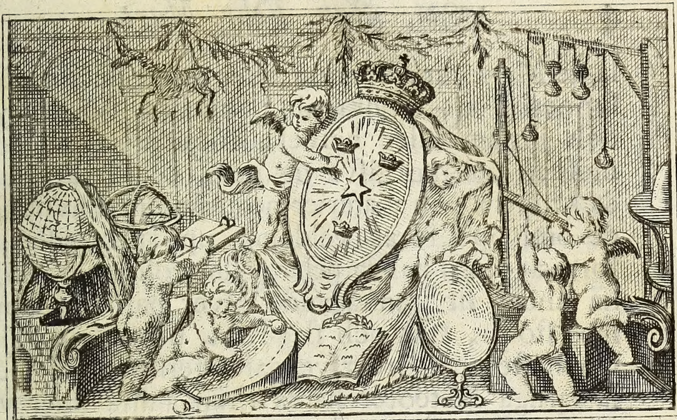
FÖR ÅR 1782.



STOCKHOLM,
Tryckte hos JOHAN GEORG LANGE, 1782.







KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNA

JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,

ÅR 1782.



PRÆSES

HERR SAMUEL SANDELS,

Bergs-Råd. Ridd. af K. Nordst. Ord.



TREDJE STYCKET

af

Förfōken, til uplysning om Luft-hvirflar och Sky-drag.

II. *Jämförelse med Sky-dragens allmänna Phenomener.*

§. 29. Med Svenska ordet *Sky-drag*, betecknas i allmänhet, både korrt och väl, al-

la de Meteorer, hvarvid efter utſeendet, en beſynnerlig art af dragning imellan öfre Skyn och jorden eller hafvet, föranlåter, at dels molnen upifrån gifva ſig ned, dels hvarjehanda kroppar och materier nedifrån, med hvirflande omlopp, föras våldſamt up åt högden, i form af långa runda pelare eller columner, hvilka under ſit framtågande öfver haf och land, med ſtorm, åſka och ſlag-regn, utöfva de våldſammaſte och förderfveligaſte verkningar. Deſſa farliga Meteorer hafva ifrån äldſta tider varit kände under viſſa namn, dem de ock ſedermera, ofta med mycken förblandning, fått behålla. *Grekerne*, hvilka omkring Medelhafvets ſtränder årforo hvarjehanda ſlags beſynnerliga ſtormar och ſkydrag, hade, i likhet med fablen om Eoli vindſäckar, gjort ſig den föreſtållningen om molnen, at deſſa, uti luften ſvåfvande dunſt- och ånge-ſamlingar, voro omgifne af en ſegare hud, upfylld med ihoptryckte ſpånſtiga våder, hvilka, når de med våldſamhet frambryta, kallades i allmänhet *Ecnephias*, *Moln-vindar* a). Når deſſe vindar, med hvirflande omlopp, utan eld, utur nedhångande moln-ſäckar, likſom utur en öpning ruſa ned, och förmedelſt återſtudſning, nedifrån til högden med ſig upföra hvad ſom förekommer, århöllo de namn af *Typho*. Medförde utbrottet eld, var det *Fulmen*. Med *Turbo* förſtods, en utur lågt gående moln framtrångande hvirfvelvind (*Vortex*), ſom följer jorden åt, och dårſtådes utöfvar deſs våldſamhet. Når ſådan Turbo

---

a) Plin. Sec. Hiſt. Mund. Lib. II. cap. 48, 49. it. Seneca Nat. Quæſt. Lib. V. c. 12, 13. cet.

bo medförde hetta och eld, hvaraf kroppar sattes i brand och låga, var sådant deras egentliga *Præster*. De pelare, som upresas ifrån hafvet, kallades *Columnæ*: och då hafsvattnet derigenom, såsom ihåliga rör, updrogs, *Sipho*. När åter hela molnet, på en gång, brister öfveralt och sönderspränges, upkom deras egentliga storm, *Procella*.

§. 30. Bemärkelsen af dessa namn, har i senare tider ofta blifvit ändrad, hälst, sedan en vidsträcktare Sjöfart omkring jorden, jämväl på flera andra, och i synnerhet södra orter, börjat med förundran årfara våldsamheten af dessa förfärliga storm- och hvirfvel-vindar. Man kallar väl ännu egentligast *Eknephier*, vissa uti varma Climater under namn af *Travados*, *Ouragans* m. m. kände, hastigt påkommande stormar, hvilka upifrån, utur en art af små svarta moln, på en gång med våldsamhet frambryta *b*). Men namnet *Typhon*, hvarmed PLINIUS så tydligen utmärker, de ifrån molnen nedstigande, och tillika upåt verkande Sky-dragen, brukas, dels med VARENIUS *c*), om de, uti Chinesiska och andra haf rasande *Tophans* och *Orcaner*, hvarvid vådren så väl upifrån som ifrån alla sidor stöta tilhopa, at med förskräckligaste våldsamhet blanda Haf och Luft om hvarandra: dels med Herr BUFFON *d*), om alla nedifrån upstigande Sky-drag, *Turbines* och Columner. Dessa få jämväl ofta namn af *Præster*, ehuru de-

b) Beskrifn. öfver Jordkl. II. D. 2. b. pag. 120. VARENIUS Lib. I. prop. 10. *c*) Geogr. General. Lib. I. pr. 12. *d*) Hist. Nat. T. II. Theorie de la Terre. Art. XV. pag. 275. Edit. 8:vo.

famma, i ftållet fór eld, fom uttryckligen fordras til de åldres *Præfter*, ofta varit fylde med bara vatten eller damb. Ordet *Columner* har bórjat brukas om alla, hållt ófver fafta landet fedda pelare-lika Sky-drag. Men nyare Auctorer och refande, hafva ytterligare efter deras olika imagination och phenomenernas utfeende påhittat flera namn. De åldres ifrån moln nedftigande Typhoner, kallas *Hafs-drakar*, *Draco aqueus*, *Dragons-de-mer*. Af deras upåt utvidgade trumpet-lika fkapnad, ihålighet och fórfårliga dån, *Hafs-trumpeter*, *Tuba aquatica*, *Trombe-de-mer*, och då de vifat fig ófver fafta landet *Trombe-de-Terre*. Vatnets upfordring uti Skydragen har fóranlåtit at kalla dem, *Hauftrum hydraulicum*, på Engelfka *Water-fpouts*, på Hollåndfka *Water-Hoos*, hvaraf Tyfkarne tagit fin *Waffer-Hoofe*. Hvilka namn ock nu fór tiden, merändels brukas fom Synonyma, at dermed beteckna alla flags Sky-drag af hvad art och utfeende de vara må.

§. 31. Om nu alla Sky-drag upkomma på lika fått, och af enahanda orfaker, år vål hårmed fóga eller intet feladt. Någon fåker fkillnad uti namnen tyckes likvål vara nódig, om genom olika fynbarheters urfkiljande, våg til deras nårmare kånnedom och fórklaring fkall kunna banas. Och i det affeende kommer, efter min tanke, ingen fkillnad båttre til pafs, ån den, fom i ftód af rena fynbarheter blifvit gjord, imellan *Upftigande*, *Nedftigande* och *dubla* Sky-drag: det år fådana, hvarvid antingen *blott upåt*, eller *blott nedåt*, eller *få vål up fom nedgående rórelfer och verkningar tillika*, blifvit

i akt

i akt tagne. Flere Auctorer, som efter någon antagen Theorie budit til, at förklara det ena slaget af dessa Sky-drag, hafva väl funnit sig föranlåtne, at aldeles neka de öfriga, och hålla dem för en blott syn-villa. Dock tror jag mig så mycket mer böra antaga förenämnde skillnad, som ej allenast rena beskrifningar medgifva den samma, utan jämväl alla dessa, til utseende och direction olika phenomener, förmedelst jämförelse med de ofvanbeskrifne försöken, och dervid fundne *återgående och så väl up som nedåt dragande hvirflarna*, kunna förenas til et enda, i grader och ställning föränderligt, mer och mindre synbart, men i sig sjelft, altid samma phenomen och Meteoron.

§. 32. Uti luften, som är et klart och genomskinligt medel, blir, likasom uti rent vatten, ingen invårtes rörelse synbar, utan inblandning af främmande ämnen, rök, dimba, ångor, vatten, eller andra kroppar, hvilka deruti omföras, och genom deras synbara vågar, gifva luftens gång och rörelse tilkänna. Således kunna vidsträckta och väldsamma hvirflar vara til uti luften, utan at någon deraf blir synbar, innan dylika ämnen deraf samlas och föras omkring. Hvaråst nu dessa ämnen först råkas, där blir ock luftdraget aldraförst synbart. Alle dess öfriga olikheter bero, dels på arten, beskaffenheten och tilgången af dessa främmande ämnen, dels på styrkan, vidden och belägenheten af sjelfva hufvud-hvirflen, hvaraf sådana ämnen sättas i gång och föras tilhopa.

§. 33. *Om denna hvirfvel uti luft-kretsen är mycket vidsträckt, och omfattar en stor del af jord-*

 ytan,

ytan, så at den ej på en gång kan öfverses; kunna ock meråndels inga andra omständigheter dervid rönas och beskrifvas, än förberedelsen dertil, dess antågande och grufveliga verkningar. Omgifven på alla sidor af gny och fasa, får man inga rediga begrep om hvirflens råtta skapnad, mechanik och verknings-sått. Af det slaget åro de förfårliga *Tophans*, *Orcaner* och en del *Eknephier*, som hårja uti Indiska hafven. Et speglande haf, en lugn, qvaf och småningom mörknande luft, pläga vara deras förebud. Sjelfva medelpunkten, kommer ifrån någon viss, som oftast östra sidan, tågande, med hiskeliga svart-grå och koppar-fårgade moln-våggar; hvilka knapt hunnit fram, förrån de på en gång bryta löst med våldsammaste stormar, slagrägn, hagel, åsk-dunder och jordskalf. Hafvet reses och upröres på ovanligt sått, hus och murar störtas öfver ånda, tråd ryckas up, stora skepp vråkas up på stranden, ja det fastaste tycks gifva vika, för dessa naturens förenade krafter. Ibland går likvål hela stormen snart öfver, men räcker ock flera dagar, och såtter til flera gånger å rad. Hvirflens medelpunkt, som egentligast medför denna förstöring, håller merändels en viss stråt, utan at i samma mån breda sin verkan åt sidorna, och förhåller sig i öfrigt i stort på alt sått, som de öfriga Sky-dragen i smått tydligare utvisa. Hvarföre jag ock nu lemnar dessa naturens storverk, för at vid de mindre Skydrags-hvirflarna, hvilka ej så djupt och vidsträckt uppröra luft-kretsen, at ju deras upkomst, utseende och verkningar tydligare kunna öfverses, någorlunda utreda deras beskaffenhet och förhållande.

§. 34.

§. 34. *Desse mindre, fast i annat afseende nog vidsträckt omlöpande hvirflar*, hvilkas omlopps axlar merändels äro lodrätte til horizonten, upkomma nu, antingen 1) *Högt up uti öfra luften*, och verka med sit nedra, upåt verkande drag på jord- eller hafs-ytan, at derigenom föranlåta *upstigande Sky-drag.* Eller 2) *Lågt ned vid jord- eller hafs-ytan*, som med sit öfra drag verka up åt molnen, samla dem tilhopa, och deraf formera *nedgående Sky-drag.* Eller 3) *Uti någon medelhögd*, imellan jord-ytan och molnen, hvaraf båda dragen tillika, eller kort efter hvarandra, hinna så väl up som ned, för at på en gång verka, så väl up- som nedgående, eller så kallade *dubbla*, och som de med rätta kunde nämnas, *fullkomliga Sky-drag*, när på bägge stållen träffas nogsamt ämne, at göra bägge dragen tillika synbara. Således tvistas onödigt om sjelfva phenomenernas verklighet, når man af en så beskaffad orsak, som desse återgående och dragande hvirflar, kan och bör förvänta dessa och oräkneligt flera förändringar: men jämväl af sjelfva berättelsen, om de förnämsta vid Sky-dragen fundne omständigheter, utan svårighet, finner likheten med de åberopade försöken, och deraf tillika deras verkliga art och tydning. Et utförligt sammandrag af de bästa, om Sky-drag gifne beskrifningar, skulle väl aldratydligast lägga detta för ögonen; men då rummet nu sådant ej tillåter, får jag låta bero dervid, at af det, som H:ne FRANKLIN *e*), ACHARD *f*),

 BUF-

e) Letters and Papers on Philosoph. subj. Lond. 1769. 4:to.

f) Hist. naturelle de l'air & des meteores Tom. VI. Paris 1700. Disc. X. sur les Vents. II. Part.

Buffon *g*) med flera derom ſamlat, utdraga de mårkvårdigaſte rön, hvaraf Sky-dragens enlighet med våra omtalte hvirflar och de beſkrifne förſöken, nogſamt inhåmtas och beviſas kan.

Om Upſtigande Sky-drag.

§. 35. Upſtigande Sky-drag, hvarvid aldeles inga ſpår til nedgående rörelſer blifvit obſerverade, åro nog ſållſynta, men förekomma dock, dels *utan* dels *med* öfverhångande moln. Hit plågar vanligen råknas Dampiers berömda *Præſter* vid nya Guinea uti ſtilla hafvet, hvarvid vattnet ſvarfvades up uti en pelare af 6 til 7 famnars högd, utan något öfverhångande moln *h*). Men dervid ſågs likvål en utur högſta ſkyn, til denna vatten-pelare nedkommande ånge-ſtrång af rågnbågens vidd, faſtån, ſåſom ovanligt, intet moln ſyntes, hvarmed den hångde tilhopa *i*). H:r Franklin har i Maryland ſett en upåt verkande luft-hvirfvel i form af en omvånd på ſpetſen omlöpande ſockertopp, nedifrån fylla ſig med damb, blad och qviſtar ur en ſkog, hvilka med hvirflande omlopp fördes högt up i ſkyn, och ſpriddes ut til några Engelſka mils vidd *k*). En hans vån, ſåg vid *Antigoa* en dylik hvirfvel-vind föra vattnet i form af ſky-drag högt up i luften, och ſedan öfver land uprifva tråd och hus m. m. *l*). Dylikt hånder ibland hos oſs, at blad,

---

g) Hiſt. nat. Tom. II. Art. XV. it. Supplem. Tom. VI. Amſt. 1779. pag. 168. ſur les Trombes. *h*) Muschenbr. Introd. Tom. II. §. 2384. p. 1013.

i) Dampier Vol. III. p. 223. Frankl. l. c. pag. 271. *k*) Frankl. pag. 356. Letter. 29. *l*) ibid. p. 235.

blad, hö, halm, lefvande ſkator, ja långa väfvar, til åſkådarnes ſtörſta förundran, blifvit högt uti luften upförde. Af ſamma art, faſt i högre grad, äro de Sky-drag, dem JALLABERT ſett öfver Genever Sjön, hvaråſt en tjock rök upkom öfver vattnet, ſom upſteg i luften och formerade en pelare, hvilken drefs åt landet och där på en gång förſvann *m*). MUSCHENBROEK *n*) och KALSENIUS *o*) omtala åfven håndelſer, hvarvid draget, ifrån Sjöar, uplyft en myckenhet vatten, bortfört, och öfver hus och land, likſom med ämbare, nedſtört detſamma, ſamt tillika uprifvit och upfylt luften med brådtak, gårdesgårdar, nåfver m. m. Vid deſſa och flera dylika håndelſer omtalas inga öfverhångande moln, utan den upåtgående rörelſen har förhållit ſig, likaſom någon underjordiſk, upåt verkande orſak dertil hade varit vållande.

§. 36. Oftare och vanligare hafva likvål vid deſſe upſtigande Sky-drag, *öfverhångande moln, och derifrån nedhångande moln-pelare*, blifvit ſedde, faſt i beſkrifningarna ſållan tydligen upgifves, om deſſa Columner aldraförſt ſtigit up til molnen, eller derifrån nedkommit. Vid THEVENOTS berömda obſervation uti Perſiſka viken, ſågs et Sky-drag, hvarvid aldraförſt på hafs-ytan en tjock ſvart rök, i form af en rykande höſtack, upkom, ifrån hvilken en lång rund mörk Canal med hvirflande omlopp upſteg til öfverhångande moln; ehuru vid de öfriga, ſamma gång ſedde dragen, en dylik pelare

---

m) Mem. de l'Academie de Paris 1741. p. 20. 1742. p. 25. *n*) Introd. loc. cit. *o*) Act. Litt. Sveciæ A:o 1725. pag. 106.

re ſågs nedkomma ifrån molnen til det rykande ſtållet på hafvet *p*). Uti den bekanta Columnen vid *Rheims q*), ſågs pelaren upſtiga ifrån den nedra damb-ſamlingen och förena ſig med öfra molnet, ehuru detta jämvål råttare ſåges hafva gifvit ſig ned, at formera Columnens öfra utvidgade del. Merändels hafva likvål deſſa Columner redan varit formerade, innan man blifvit Sky-draget varſe, och beſkrifvas allmånt, ſåſom långa omvånda Coner eller kåglor, ſom med en vid hyperboliſk bas hånga vid molnet, våndandes en lång ſmalare ſpets nedåt, emot hvilken kropparne med håftighet dragas up, och ſedan med hvirflande omlopp ſvarfvas inom ſjelfva columnen upåt, hvarefter ſjelfva columnen oftaſt dragit ſig ſmåningom up til molnet och derſtådes förſvunnit. Efter beſkrifningarna, ſurras de tyngſte kropparne endaſt omkring vid jorden; de låttare föras et ſtycke up i luften och ſpridas omkring åt alla ſidor; de låttaſte updrifvas högſt, och efter utſeendet oftaſt ånda up til ſjelfva molnet *r*). Vid det år 1779 i *Froville* timade Sky-drag, flöt columnen ſig förſt ſom en afſtympad Con uti molnet, men åndrade emot ſlutet figuren och blef omvånd *s*).

§. 37. På hvad ſätt i öfrigt med ſjelfva ſkapnaden

---

p) Buffon l. c. pag. 277. *q*) Conjectures Phyſiques ſur deux Colomnes des Nuës. vid. Bayle Inſtit. Phyſ. P. I. L. 3. Sect. 3. Art. 11. p. 528.

r) Den tydligaſte ritning öfver et dylikt Sky-drag ſes uti: *Verhandlingen uitgegeven door de Hollandſe Maatſchappy der Weetenſchappen te Harlem.* III. D. p. 321.

s) Buchoz Journal. La nature conſiderée. N. 25. du 20 Dec. 1779. pag. 361.

naden af dessa Sky-drag varit beskaffadt, kan likvål ej minsta tvifvelsmål upkomma, om deras *nedifrån upåt gående direction.* Ty då ej allenast halm och hö, damb och blad, grås och buskar, foglar och andra låtta kroppar, blifvit til ansenlig högd uti luften upfordrade, utan jämvål stora tråd blifvit upryckte, afvridne och surrade omkring uti luften; tak, hus och murar omkullstörte *t*); håstar, månniskjor och boskap, ja stora stenar, mörsare och canoner uplyfte och borrtförde långa stycket, djupa gropar gråfvits i jorden och Byar dermed betåckte; åar på en gång uttömde; samt oråkneligt flera dylika verkningar, hvarmed alla berättelser om Sky-drag åro upfylde, utöfvade: så kan vål ingen tvifla derpå, at ju dragets kraft och direction varit upåt stålld. Aldratydligast rönes likvål detta, vid de utur Haf och Sjöar upstigande och med vatten fyllde, så vål enkla som dubla Sky-dragen.

§. 38. Alle, som varit nog nåra de stållen, hvaråst stigande Sky-drag uprest sig utur hafvet, berätta derom enhålligt enahanda omståndigheter. En rund flåck på hafs-ytan, af 50 til 100 famnars diameter, börjar något hvitna och löpa makligen omkring, vattnet krusar sig och med små korta vågor löper ihop til en medelpunkt, hvaråst detsamma med alt mera tiltagande rundlöpning uplöses och samlar sig til ymnig dimba eller rök, hvilken öfver stållet alt mera ökes och samlar sig til en upstigande pyramid, liknande en rykande hö-stack, ifrån

t) Buchoz l. c. N. 20. 15 Octob. 1779. p. 135, it. Achard l. c. m, m.

ifrån hvilkens högsta samma rök med tiltagande gyration upstiger, samt omsider uti spiralt omlöpande gångor svarfvas hastigt up åt högden, i form af en lång, smal, rund och slät pelare eller column, til öfverhångande moln, eller en vid samma tid ifrån öfra molnen nedstigande Conisk column eller moln-säck. Dessa upstigande columner behålla ibland blotta utseendet af en således i snäckegång upsvarfvad rök eller dimba. Men förbytas gemenligen snart til en ganska rund, slät och jämn, ofta genomskinlig, samt inuti tom eller ihålig cylinder, såsom et glas-rör; uti hvilken hafsvattnet, som en slingrande rök uti en skorsten, upfar *u*), som af de mästa påstås, ända up til sjelfva molnet. När detta sker, börjar jämvål molnet, som förut stod stilla, at drifva fram öfver hafs-ytan, och medföra det vatten-dragande röret, som under framtågandet ständigt hämtar vatten, och där det framstryker, förorsakar starkt våder *x*). Vid häftiga drag svarfvas sjelfva klara vattnet up uti spiraler och utkastas, som häftigt rägn, rundt omkring den dragande columnen *y*). Omsider brister likvål draget midtpå, hvarvid alt det uti columnen upehållna vattnet på en gång störtar ned uti hafvet. Efter några beskritningar, förmenas jämvål sjelfva hafsvattnet til någon högd resa sig, i form af en pelare, och derifrån utkastas i cascader rundt omkring; en del åter, förpas med hiskeligt sorlande, såsom af et i djupa dälder framrusande vattufall, up åt i den stigande columm-

u) Stuart, Philos. Transact. N:o 277. pag. 1077.

x) Dampier. *y*) H:r Sparrman såg detta i China.

lumnen och utkaſtas ſom rägn rundt omkring draget *z*). Det öfra molnet, hvarvid draget i ſådana tilfällen ſluter, tyckes deraf tillika blifva mörkare, utbreder ſig, och nedfåller et ſå ymnigt rägn, at hela draget deraf ſom oftaſt betäckes och bortſkymmes. Alt detta påſtår ſållan öfver $\frac{1}{4}$ tima, innan draget briſter och fåller ſit vatten. Hvarefter likvål ſjelfva hvirfvel-vinden, ſom följde draget, ännu behåller ſtyrka nog, at ſkepp, ſom deraf träffas, äro i fara at håfvas öfver ända *a*), likaſom det ſker med hus och träd, om hvirflen ifrån vattnet kommer at löpa öfver land, hvaråſt ock ſjelfva vattu-förrådet ibland nedfälles, ſamt i deſs ſtålle nya damb-columner updragas och blifva ſynbare *b*).

Om nedſtigande Sky-drag.

§. 39. Helt annorlunda är beſkaffadt med de ifrån molnen nedſtigande Sky-dragen, hvilka efter beſkrifningarna äfven ſå allmänt, om ej oftare, ſå väl öfver haf ſom land blifvit ſedde, och det åter ſå tydligen, at några endaſt på dem våndt hela ſin upmärkſamhet. Deſſa Sky-drag viſa ſig aldrig utan öfverhångande moln, och äro ej annat än delar af ſjelfva molnet, ſom ſåledes gifver ſig ned. Deſſa moln äro merändels enſtakade, ganſka täta och mörka, mera vidſtråckta än djupa, på undra ſidan ſlåta och parallela med horizonten, hvarföre ock deſſa nedhångande columner falla ſå mycket båttre i ögat, ehuru deſamma likaledes ofta viſat

z) Raben K. V. A. Handl. 1750. p. 276. *a*) Frankl. pag. 270. *b*) Raben. l. c.

ſat ſig hvitaktige emot en bakom varande mörkare ſky, ſamt likſom ſkinande och ſpeglande, når de tillika af påfallande Solſken blifvit uplyſte *c*). De upkomma ibland på det ſåttet, at en betydlig del af ſjelfva molnet ſkiljer ſig vid det öfriga, och med flera ſlags bögningar ſvarfvas omkring til en lång ſmal coniſk ſäck, ſom med en utvidgad bas hånger vid molnet, men med ſmalare ſpetſiga åndan ſticker ſig alt långre ned til inemot $\frac{1}{4}$ eller $\frac{1}{6}$ af hela långden ifrån hafvet *d*). Vanligare plåga likvål deſſe coniſka molnſäckar tvårare nedſticka utur ſjelfva molnet, och dels ſkjuta haſtigt ned emot hafvet, dels åter draga ſig tilbaka inåt molnet. De kunna på det ſåttet likſom framtitta flera gånger å rad, och viſa ſig ofta flera, ånda til 12 ja 14 under ſamma moln, af hvilka dock endaſt några få komma til fullbordan *e*). Sållan hånga de fullkomligen lodrått ned, utan luta måſt på ſn'd, hålſt åt den ſidan dit vådret blåſer. De råcka aldrig ånda ned til hafvet, och förena ſig med hafs-ytan ej på annat ſått, ån förmedelſt en nedifrån dem til mötes upſtigande column eller ſtigande pelare, med hvilken de utgöra et dubbelt Sky-drag. Dock har man ſett dem med hvåſande låte, likſom en puſt, gifva et håftigt nedſtrömmande våder ifrån ſig, hvaraf hafs-vattnet nedtryckts til en grop *f*). En annan gång har en våldig ſtånkning af hafsvattnet viſat ſig på hafs-ytan *g*). Åter medföra

c) DE NUX. vid. BUFFON l. cit. d) TACHARD. vid. RICHARD loc. cit. p. 481. e) DE NUX. v. BUFFON. Supplem. loc. cit. f) FRANKL. pag. 256. g) STUART. Phil. Transact.

ra dessa upifrån kommande columner et ganska våldigt rägn, som ej uphör, förrån hela molnet derigenom nedrunnit, eller til en betydlig del blifvit förminskadt *h*). I denna senare håndelse blifva dessa nedstigande Skydrag egentligaste orsaken, til det under namn af *Sky-fall*, *Exhydria*, kånda hiskeliga rågnet, hvarvid vattnet ej droppetals, utan liksom med fulla åmbare nedöses utur molnen, samt så vål uti bergs-trakter förorsakar grufvelig vatten-flod, som ock uti fria luften, ja på högder och berg, såtter folk och kreatur i fara at drånkas på stållen, dår de för sådan nöd skolat tyckas hafva minst at befara *i*). Öfver landet ske dessa utbrott meråndels emot något berg eller högd. Dock blifva jåmvål Sjöfarande på öpna hafvet deraf så öfverhölgde, at vattnet upfyllt både munn och öron *k*). Och i sådan belågenhet har ingen kunnat tvifla på verkligen nedåt gående Sky-drag. Detta rågn påstår ofta, tils hela molnet nedkommit. Til slut plåga likvål dessa drag, eller den upifrån komne moln-pelaren, sedan omloppet uti dem börjat sakta af, småningom åter draga sig up tilbaka inåt molnet hvarifrån de nedstigit, och därstådes försvinna.

Om dubbla Sky-drag.

§. 40. *Dubbla* eller *fullkomliga* Sky-drag kallar jag sådana, hvarvid de förut sårskildt beskrifne up och nedgående drag och rörelser tillika varit sedde och förenat sig med hvarandra, at

B for-

h) Muschenbroek l. c. §. 2383. *i*) vid. Richard p. 501. *k*) Franklin p. 239.

formera de åldres egenteliga *Typhoner;* om hvilka DAMPIER, THEVENOT, STUART *l)*, COOK, FORSTER och DE NUX *m)* gifvit öfvermåttan tydliga och til alla delar med hvarandra öfverensstämmande beskrifningar. Det enda hvaruti de skilja, är ordningen, efter hvilken de stridiga dragen aldraförst vist sig. STUART såg dem altid upkomma tillika och på en gång. Uti DAMPIERS och DE NUX observationer, nedkom först det öfra draget, och liksom väckte eller förorsakade det nedra. COOK och FORSTER tyckte deremot, at nedra draget redan var formeradt, innan det öfra nedkom och dermed förenade sig, sast H:r WALES just omvändt beskrifver de samma vid nya Zeeland sedda Skydragen *n)*. Månne ej deraf följer, at bägge dragen i det närmaste på en gång äro til, och noga med hvarandra förenade? Alla öfriga phenomener förhålla sig mäst altid på lika sätt. Det lugnar vid sådana tilfällen vanligen en tid. Himmelen öfverdrages med svarta tjocka moln, utur hvilka öfre draget såsom et svärd eller en lång conisk säck nedskjuter. Denna hänger vid molnet med en vid bas, men smalnar af nedåt och är tilspetsad. Conens yta är slät, kanterna mörka, och inuti ses en ljusare strimma såsom en ihålighet, igenom hvilken ibland bakom varande moln kunna ses. Emot mörkare botten ser den hvit-skymlig ut. Sedan denna öfra molnsäck hunnit ned emot hafvet, til omtrent en sjettedel af hela afståndet, börjar vattnet under densamma komma i rörelse, samlas til röklik

l) vid. Phil. Transact. N. 277. *m)* BUFFONS Hist. Nat. Supplem. Tom. VI. pag. 168. *n)* Original Observations pag 346.

lik dimba, ſom med omlöpande gång ſvarfvas up til en pelare, den nedkommande til mötes. När bägge råkas, utvidgas öfra dragets nedra ſpets och formerar med nedra draget en ſammanhängande cylindriſk Column, uti hvilken vattnet icke allenaſt uti ſnäcke-gångar upſvarfvas, utan ock gifver pelaren utſeende af et ihåligt rör, hvarigenom vattnet med ſlingrande omlopp, ſåſom rök i en ſkorſten, upföres til molnet. Under alt detta höres et ſuſande och bulrande låte, ſåſom af en i djupa dålder framruſande forſs eller et vattenfall, jämte et annat finare hvinande ljud, ſåſom af hvåſande gäſs, eller af ſkepps-tåg i ſtark blåſt, och ſjelfva draget är nu i ſin fulla högd. På det ſättet börjar hela Columnen at framlöpa öfver hafsytan, ej altid rätt fram, utan likſom med ſpräng och flera ſvåfningar, hvarunder deſs ſkapnad och utſeende jämväl ändras på flera ſätt. Ibland är ſjelfva Canalen ganſka ſmal ſom et finger, åter blir den fylligare och vid. Den ſamma förſvinner ibland aldeles och tömes ut, men fyller ſig åter och blir ſynbar. Den nedra upſtigande vatten-hvirflen, följer väl altid den öfre nedhängande moln-pelaren åt, men är ſällan, utom vid de ſtörſta och våldigaſte Sky-dragen, midt under denſamma. Hela pelaren lutar ofta mycket på ſned, och antager flera bögningar, hälſt ſåſom et S; hvarunder nedra delen ſvåfvar omkring på hafs-ytan och avancerar både med och mot vinden. Ofta äro flera ſådane Sky-drags Columner på en gång tilſtädes, hvilka luta åt olika ſidor, löpa hvarandra förbi, och komma at ſtå i korſs öfver hvarandra. Nedra delen löper ibland fortare

ån den öfra, och molnen följa med, hvarvid Columnen likſom drages ut och åndteligen briſter. Vid ſådana tilfällen ſläppa bågge dragen ofta hvarandra, och äro ſkillde til viſt afſtånd, hvarvid någon gång likſom en mellandel viſar ſig, men peka likafullt altid til hvarandra, hälſt det öfra, hvars ſpets likſom utviſar, den ſig tilhörande ſtånkande vatten-hvirflen på hafs-ytan. När det omſider med fulla cylindriſka drag lider til ſlut, börjar altid omlöpande gyrationen deruti något mattas, hvarvid cylindren då tynar af och briſter midtpå, eller på ſamma ſtälle där dragen förut förenat ſig. Den nedra med vatten fyllda delen faller på en gång ned uti hafvet med ſådan våldſamhet, ſom blefve en ſtor kropp deruti nedkaſtad o). Öfra delen åter drages ſmåningom up tilbaka til molnet, och dels ſlingrande drifves af vinden, dels drages in uti ſjelfva molnet hvarifrån den nedkom. Har draget varit ſtarkt och vatten-rikt, utkaſtas ej allenaſt under upſtigandet rägn-droppar rundt omkring pelaren, utan ſluter ock merändels med et ymnigt rägn, ehuru ſådant under Sky-dragets påſtående ej vankade, m. m.

Jämförelſe med Förſöken.

§. 41. Alla deſſa vid Sky-drag i naturen obſerverade omſtändigheter, komma nu vid anſtälld jämförelſe med de åfvanbeſkrifne *) förſöken, få nära öfverens med verkningarna af återgående och dragande hvirflar, at man deraf utan ſvårighet finner anledning til alla dervid yppade omſtändigheters närmare tydning och

---

o) Franklin pag. 269. *) Se K. V. A. Handl. 1780.

och förklarande. Sjelfva phenomenernas art visar tydligen, at de samma icke bero på, och upkomma omkring sjelfva medelpunkten af enkla omlöpande hufvud-hvirflar; hvilkas, emot alla sidor utgående ström, förmedelst centrifugal-drift, altid sprider och skingrar, men ej til långa cylindriska och coniska Columner samlar och tilhopa trånger, hvarken luften eller andra, hålst tyngre ämnen. Hvarföre jämvål hittils alla tilbud, at förmedelst dylika omlöpande hvirflar förklara dessa Meteorer, stadnat i otilräckliga ord, otydlighet och verkliga orimligheter. Fast mera bero alla dervid synbara omständigheter hufvudsakligast, på de, efter axelens direction, intil sjelfva medelpunkten, up och nedlöpande så kallade *Drag* eller *återgångs Canaler*, igenom hvilka, den ifrån hufvud-hvirfveln åt alla sidor utdrifne, samt förmedelst omgifvande luftens motstånd, så vål up som nedåt ombögde, återgående luftströmmen, såsom igenom en verklig uti sjelfva luften formerad conisk canal, med häftigaste hvirfling, återvånder och inflyter til sjelfva hufvud-hvirfvelns medelpunkt. Sjelfva dragets rörelse och direction utvisar fördenskull altid belägenheten af dess hufvud-hvirfvel, och sjelfva kosan, hvaruti densamma sökas och antagas bör. *Upstigande* Sky-drag hafva denna medelpunkt öfver sig; de *nedstigande* under sig. Vid *dubbla* Sky-drag åter, träffas hufvud-hvirflen omkring sjelfva mötes-punkten af de up och nedifrån förenade Columnerna. Och med denna enkla förklaring stämma alla, vid olika Sky-drag sedda förändringar, til pricka öfverens.

§. 42. Om 1) *vid upſtigande Sky-drag*, förſta hufvud-hvirflen antages högt i atmoſphèren, uti eller upöfver den region, hvareſt molnen viſtas, hvaråſt ſåledes deſs utgående ſtröm åt alla ſidor ſprides, men våndes om nedåt emot jorden, at ganſka vidſtråckt, ifrån tör hånda flera mils vidd, ſammanflyta til hvirflens nedra upåtgående drag, at deruti förorſaka en verklig och våldſamt upåtgående hvirfvel-vind, eller riktig *Turbo:* ſå förklaras håraf och begripes utan ſvårighet

1:o Hvirfvel-vindars långe årkånda ſammanhang och gemenſkap med Sky-drag, hvilka i ſig ſjelf ej annat åro, ån dylika med främmande åmnen fyllda luft-hvirflar *p*).

2:o Hvarföre vinden ifrån alla ſidor blåſer eller luften ſammanflyter til ſå vål hvirfvel-vindar, ſom til Sky-drag *q*).

3:o Hvarföre deſſa Meteorer merändels tilkomma uti en ſtilla och lugn, eller af endaſt ſmå föränderliga vind-ſtötar uprörd luft; ehuru

4:o Inom ſjelfva hvirfvel-draget och den upſtigande Sky-drags columnen, våldſammaſte ſtorm och väderilning råder och anträffas.

5:o Såſom luften egentligaſt nära vid jorden och hafs-ytan framſtryker til deſſa upgående drag, och därſtådes ſåſom til en ſamlings-plats ihopförer alla de ångor och utdunſtningar, ſom under vågen uptagits: ſå begripes ock, hvarifrån, utan all åtgärd af underjordiſk eld eller varme, den gråſeliga mångd af rykande dimba hårrörer, ſom hårſtådes ſamlas, och uti ſjelf-

---

p) Franklin p. 218. *q*) ibid. pag. 222. 219.

ſjelfva draget ſå upfyller luften, at hvirfvel-dragets hela figur uti alla deſs dimenſioner blir ſynbar, då likvål nårmaſt omgifvande, och i fullkomlig ſtillhet ſtadde luft, fórblifver klar och ren.

6:o År denna dragande Columnens hela ſkapnad och utſeende aldeles lik och enlig med de vid krit- och olje-förſóken fundne figurer. Så långe draget år ſvagt och i ſin bórjan ånnu illa formeradt, viſar ſig en pyramid-formig ſpiralt hvålfvande damb- eller ånge-column. Men ſedan hvirfveln fått mera magt, och ſjelfva dragróret blifvit uti den omlópande luften fullkomligare tilſkapadt, upfar ej allenaſt i ſtörſta haſt, en lång, ſmal, nåſtan cylindriſk ånge-pelare, uti hvilken dimban uti ſpiraler upfóres; utan de innerſta håftigaſt dragande trattarne af den ſtigande columnen, bórja jåmvål alt mera fyllas, med det imedlertid mera uprórde vattnet eller jorden, hvaraf ſåledes en våldig vattenſtånkning, upſvarfvade vatten-ådror, ſolida vatten-pelare och derifrån utkaſtade caſcader, m. m. fórorſakas. Af deſſa hvirflars olika ſtyrka, ſamt de af dem uprórda åmnens myckenhet, låtthet eller tyngd, upkomma.

7) Deſſa upſtigande Sky-dragens *olika utſeende och öfriga ſkillnader.* Således kunna ſtórre vatten-maſſor deraf i klar luft lyftas up til viſſa hógder, bortfóras och åter fållas ned *r*). En upſtigande damb- eller ånge-column kan bórja reſas, och åter med ſjelfva luft-draget uphóra, utan at hinna up til hufvud-hvirflen eller ófra molnet. Låtta kroppar kunna en-

 ſam-

r) Muschenbr. loc. cit.

ſamme ſvarfvas upåt högden, utan at någon fylld och ſynbar pelare viſar ſig. En annan gång kan hela draget fyllas up til hufvud-hvirfveln, och föreſtålla en upåt vidare column, hvars öfra del, uti hyperboliſk trumpet-lik ſkapnad, utvidgas til et vidſträckt moln, förmedelſt ſjelfva hufvud-hvirfvelns fyllning och ſpridning omkring medelpunkten til utgående ſtröm *s*). I denna håndelſe kan då jämvål öfra molnet ſynbart våxa och tiltaga *t*), under det nedifrån vid dragets ſpets en hop kroppar dragas in åt ſjelfva columnen och föras et ſtycke, eller ock aldeles up til det öfra ſpridande och tiltagande molnet, hvarvid hela Meteoret nårmaſt liknar de, uti förſöken förmedelſt krita föreſtålda figurer. Många af de våldſammaſte Sky-dragen åro förmodligen af detta ſlag, *hvars kånnetecken beſtår uti den til molnen upſtigande, men ej derifrån nedkomne Columnen*, och hvilkens rätta orſak år en uti högſta luften upkommen hufvud-hvirfvel och omlöpande gyration, hvars nedra drag förorſakar deſſa, endaſt upåt verkande Skydrags-pelare.

§. 43. Om åter 2) *Vid nedgående eller fallande Sky-drag*, denna omlöpande hufvud-hvirfvel tråffas nåra vid jord- eller hafs-ytan, hvaråſt deſs utgående och ſpridande ſtröm vidgas ut, och genom omböjning gifver ſig alt högre up til den öfre, med ångor i form af moln, upfyllda luften, och ihopför denna med moln laſtade luft, til hvirfvelns öfra nedgående drag: få måſte deraf, i enlighet med 3:dje och 4:de för-

s) Verhandlingen l. c. *t*) FRANKLIN p. 268. it. SCHULTZ. vid. VERDRIES Phyſica pag. 428.

förföket §. 6. 7. en lång nedhångande molnfäck formeras, hvilken med en vid bas hånger vid öfra molnet, med fpetfen åter fkjuter haftigt ned til hvirflens medelpunkt, famt utgör de åfvanbefkrifna nedgående Sky-dragen; hvilkas fymptomer ganfka vål med denna orfak hänga tilhopa. Såfom at

1:o En befynnerlig och ftark rörelfe och hvålfning mårkes uti öfra molnet, hvarifrån draget nedkommer.

2:o At famma moln famlas och packas alt mera tilhopa, och blir fvart och tjockt, hålft på nedra fidan.

3:o At fjelfva molnfåcken flera gånger å rad, efter fom hvirflens omlopp fåtter til och flåpper af, kan ftiga ned och åter flyta up tilbaka, famt omfider, når draget hunnit til fullbordan, på en gång fticker och likfom faller ned utur molnet.

4:o Uti denna nedftigande columnen, mårkes en med hvirflande omlopp nedgående rörelfe, likfom hela columnen fvarfvades haftigt omkring axlen.

5:o Inuti vifar fig en ljufare ftrimma eller ihålighet; ty dragets yttre trattar nedföra fjelfva molnet, de inre åter den öfver molnet befintliga renare, låttare och molnfria luften, likfom vid förföken §. 20. n. 14. luft-trattarne inom olje-columnen nedftucko fig.

6:o Denna öfra luft bör i viffa håndelfer, fåfom et blott våder kunna tyckas fara ut ifrån den mörkare columnens nedra fpets.

7:o Den ſamma bör ock, ſåſom kommen utur öfra is-region, medföra köld, afkyla nedra luften och förorſaka åndring uti deſs temperatur.

8:o Men ock, ſåſom ſpecifice låttare, åter flyta up tilbaka, draga ſig in uti ſamt förſvinna inom öfra molnet.

9:o Bör ſamma Mechanik och nedgående luft-drag omſider kunna förbyta deſſa nedhångande molnſåckar eller Sky-drag til et våldigt rågn och verkligen nedrinnande *Sky-fall*, når öfra molnet år ganſka vatten-rikt, och de uti det nedgående draget ſamlade ångor börja råkas, och löpa ihop til vatten-droppar, hvilka dels förmedelſt centrifugal-kraft, ſåſom rägn utkaſtas rundt omkring draget, dels löpa ihop til ſtörre vatten-ſtrångar, hvilka uti dragets nedåt ſmalare del komma ån nårmare tilhopa, och förenas til ſtörre vatten-maſſor, hvilka omſider af egen tyngd med tiltagande haſtighet nedſtörta, och derigenom vål för en del förſtöra och undantrånga nedra hufvud-hvirflen, jåmte deſs undra upſtigande drag; men ock i och med detſamma tråda i deſs ſtålle, och på lika ſått, ſom det igenom botten-hål utrinnande vattnet, uti 5:te förſöket, blifva en ny och kraftig orſak til ſjelfva nedgående dragets underhållande, ſå långe något vatten upifrån dertil ſamlas och nedrinna kan *u*). I ſådan håndelſe, måſte ſåledes hela öfra molnet nedkomma och förminſkas. Hvarvid tillika, uti dragets inra kårna, den öfre kalla luften nedflyter, och genom ſin kyla förbyter en del vatten til is; hvaraf icke allenaſt det *ſtarka haglet*, ſom

u) Se Philoſ. Transact. Vol. 49. p. 147.

fom gemenligen åtföljer deſſa Sky-fall, hårrörer, utan jämvål en begripelig orſak uptåckes, til de vid ſådana tilfållen nedſtörtande ofantliga, och genom ſjelfva vatten-columnens ſammanfryſning tilkomne, is-klumparna, hvilkas ſtorlek af 9 fots långd, 6 fots bredd och ½ fots tjocklek *x*), nåſtan öfvergår trovårdigheten; och ſvårligen på annat ſått kunna förklaras. Ty at med några, anſe molnen för ſnö-berg och ſtora is-fält, hvilka ſtöta ſå ihop, at ſtycken deraf nedſalla, rimar ſig icke med en ſund phyſik.

§. 44. *Vid dubbla Sky-drag*, kan af det, ſom om de enklare up och nedgående dragen anfördt år, lått förutſes, hvad ſom hånda bör, når förſta hufvud-hvirflen, ſom föranlåter de ſynbara dragen, år befintlig *uti någon viſs medelhögd* imellan molnen och jord- eller hafs-ytan. Hvirflens utgående ſtröm har då utrymme at vidga ſig och vånda om, ſå vål up ſom nedåt, ſamt återflyta til axlen med ingående drag, ſå väl uppe vid molnen, ſom ned vid jorden, och ſåledes förorſaka två ſtridiga drag: af hvilka det öfra nedſtiger ifrån molnen, det nedra åter upſtiger ifrån jorden, at efter axlens belågenhet, mötas uti ſjelfva hufvud-hvirflens medelpunct. Håraf förſtås,

1) At deſſa drag upkomma tillika och nåſtan på en gång. Men jämvål mångfaldiga förändringar, ſå vål i ordningen ſom ſkapnaden, hvarmed de blifva ſynbara, förekomma. Molnen åro måſt låttrörde, ſåledes fylles öfra draget gemenligen förſt, innan de nedra åmnen, i ſtri-

x) L'avant coureur 1768. N:o 32. p. 501.

i ſtridig led emot deras tyngd, kunna lyftas och fylla nedra draget. Något beror likvål på åſkådarens affſtånd, hvilken nåra vid, kan bliifva de fórſta rórelſer och upſtigande dimbor på hafsytan varſe, innan detta på långre håll eller ófra molnets nedſtigande, kan i akt tagas.

2) At vid deſſa dubbla drag, ej altid bägge columnerne åro ſynbare; når åmne på någondera ſidan dertil felar. Således ſåg Dampier endaſt nedra draget fylla ſig med vatten til en ſtigande pelare; ty åfvantil felade moln, at fylla ófra draget, hvars verklighet endaſt af en ljuſare ånge-ſtrimma blef mårkelig. Ganſka ofta har ock endaſt den ófra moln-pelaren viſt ſig, utan någon nedifrån mótande column. Och på det ſåttet kunna deſſa dubbla Sky-drag oftaſt tagas fór enkla, och med dem fórblandas, ehuru i ſig ſjelf åfven deſſa enkla ej annat åro än dubbla, men til hålften oſynbare eller ofyllde Sky-drag.

3) At ófra delen, eller den ifrån molnen nedſtigande columnen, år 3 ja 5 gånger långre ån den upſtigande, har ſin grund, dels uti tyngdens medverkande, ſom befråmjar de fórras, men år tvårt emot de ſenares rórelſer; dels uti luft-kretſens upåt aftagande tåthet, hvaraf hånder, at hela den omlópande hvirſlen til jåmvigtens behållande, ſtråcker ſig mycket hógre up uti en gleſare och låttare luft, ån nedåt uti den nedra mer ſammantryckta och tåtare luften. Samma orſak gór åfven, at deſſe omlópande hvirflars axel meråndels håller ſig nårmaſt lodrått.

4) Kan efter denna fórklaring, ófra draget

aldrig

aldrig räcka ned til ſjelfva hafs-ytan, eller dermed förena ſig på annat ſätt, än förmedelſt en upſtigande pelare; ſå vida bågge ſtadna vid hvirflens medelpunct, omkring hvilken de ſpridas til utgående ſtröm.

5) Uti denna medelpunct böra båda dragen förenas til en nåſtan cylindriſk column.

6) Så vida bågge dragen juſt då hunnit blifva fullkomligen formerade, böra de ock nu göra ſtarkaſte verkan, och vattnets upfordring uti ſammanhångande ſtrångar för ſig gå; hvarvid alla öfriga omſtändigheter, ſåſom: at den formerade canalen viſar ſig ihålig, ſom et glas-rör; at vattnet i ſpiraler eller ſom en ſlingrande rök föres up; at vatten-droppar och caſcader ſtånka omkring draget, m. m. komma fullkomligen öfverens med den vid krit-förſöken förklarade inra mechanik af ſjelfva drag-rörens formation och verknings-ſätt.

7) Det enda, hvarpå jag, vid deſſa dubbla drag, har ſtor orſak at tvifla, är vattnets verkliga upfordring til ſjelfva det öfverhångande molnet, hvarifrån dragets öfra column nedſtigit. Detta ſtrider ej allenaſt med denna öfra columns nedgående rörelſe och direction, til hvilkens haſtiga ändring aldeles ingen orſak ſes; utan ock dermed, at deſta upſtigna vattnet efter dragets briſtande, borde hånga qvar uti öfra molnet, hvilket uti ſtora maſſor ej är möjligt, och ingen ſpridande orſak, ſåſom vid enkla upſtigande drag, hvilkas hufvud-hvirfvel är uti och upöfver molnet, då anträffas. Förmodligen reſes vattnet endaſt och uppehålles under ſtarkaſte omlopp uti nedra columnen til

viſs

viſs högd inemot hvirfvelns medelpunct, hvaråſt det högſt upſtigne, ſprides til fina droppar eller ångor, och derigenom tilſkapar et nytt moln, ſom med det öfra förblandas, på lika ſätt ſom vid enkla dragen.

8) Så vida bågge columnerne, ſom vid deſſa dubbla drag mötas åt, och utgöra den cylindriſka pelaren, icke bero af hvarandra, utan bågge tillika, härröra och upkomma, af deras imellan dem liggande hufvud-hvirfvel; ſå äro jämväl alla, uti deras relativa ſtällning och belägenhet obſerverade ändringar, rena följder af de rörelſer och förändringar, ſom med denna hufvud-hvirfvel föregå. Är hela luft-maſſan, hvaruti denna hvirfvel omföres, uti hvila, ſå blir ock deſs axel lodrätt, och bägge dragen ſtå lod-rätt under hvarandra. Flyttas hela luft-maſſan, jämte öfra molnet, åt någon viſs ſida, ſå måſte ock hela Skydrags-columnen följa med vinden; flyter nedra luften fortare eller åt någon annan ſida, än den öfra, ſå kan hela pelaren komma at ligga på ſned, ſtå i korſs med andra, och efter utſeendet dragas ut på längden, tils den briſter af, och bågge dragen ſkiljas ifrån hvarandra. Är hela luft-maſſan i vågande rörelſe, kan Skydrags-pelaren få en på olika ſätt böjd ſlingrande figur, ſväfva af och an; och likſom med ſpräng, flytta ſig öfver hafs-ytan, med mera, ſom vid förſöken viſar ſig, och utan ſvårighet af deſſa luft-maſſans olika rörelſer och undulationer härledas kan.

9) Af ſamma grunder begripes, hvarföre deſſa Meteorer ſällan eller aldrig under, men väl efter flygande ſtorm, dock mäſt uti lugnt

och

och ftilla våder vifa fig. Storm kan nämligen nog upvåcka fjelfva hufvud-hvirflarna, men til dragens fulla formation bör luften någon tid förblifva ftilla och i famma belågenhet. Ty, få långe en ftrykande vind ftåndigt bortförer de under eller öfver omlopps-hvirflarne upkommande dragen, kan verkan deraf ej blifva betydlig, utan deffe omlöpande luft-columner fkiljas fnart vid deras hufvud-hvirfvel, och framdrifvas, fåfom mindre hvirfvel-vindar, efter hvarandra. Men år luften hvilande på famma ftålle, få kan den fåttas i vidftråckt omlopp omkring famma fläck, den återgående ftrömmen ifrån alla fidor ftöta ihop til dragets formation, och deruti förorfaka få mycket häftigare omlopp och gyration.

10) Alla vid Sky-dragens flut eller briftande anmårkte omftåndigheter, bero åfven hårpå. Så fnart hvirflens omlopp mattas, hållas fjelfva dragen ej långre vid magt, utan det nedra fåller fit nedifrån updragne förråd af främmande åmnen åter ifrån fig, det öfre åter flyter, med defs fpecifice låttare fyllning, up til famma högd, hvarifrån det nedhåmtades. Så framt ej, fom åfvan fades, de öfre molnens fammantrångning föranlåtit verkliga Sky-fall, hvaraf jåmvål nedra draget förtryckes, och hela phenomenet kommer at förbytas til våldfamt rågn.

11) Så vida hvirfvel-dragets fynbarhet ingen ting bidrager til defs verkliga omlopp, få kunna deffa drag ock flera gånger å rad fyllas och åter tömas, blifva fynbare och förfvinna, famt århålla olika utfeende, efter olika fyllningars

gars ymnighet, art och beſkaffenhet *y*). Luftdraget kan ſåledes äfven efter den ſynbara columnens nedſtörtande, likafullt ännu behålla en tilräcklig ſtyrka, at ſåſom hvirfvel-vind våldſamt angripa ſkepp, och då den framſtryker öfver land, å nyo därſtädes uplyfta nya Sky-drag och med förändrade phenomener blifva ſynbar.

12) Af ſjelfva den dragande columnens formation och verknings-ſätt, begripes i öfrigt, *det hiſkeliga bullrande och forſſande dånet, ſamt hvåſande låte*, ſom vid deſſa Sky-dragens ankomſt och framtågande blifvit hördt, och beſkrifves det förra, ſom flera vagnars framkörande öfver en ſten-gata, eller forſſandet af et vatten-fall i djupa dälder *z*); det ſenare ſåſom hvåſandet af gåſs, eller ſkepps-tågens hvinande uti ſtark blåſt. Dylika ljud upkomma nödvändigt, när hela den inom draget, ſåſom en lång ſmal trumpet-lik Tub, inneſlutne luft-columnen ſättes i dallring af den, vid deſs öpningar intrångande och uti häftigaſte omlopp ſtadde luften, och ſamma dallring fortplantas uti den omgifvande luften. Vid nedra ändan af draget, förpas luft och vatten våldſamt in om hvarandra; hvaraf ljudet måſte likna det ſorl, ſom höres, då luft och vatten tillika dragas in uti öpningen af et långt glas-rör, och kommer nog nära til bullrandet af et forſſande vatten-fall. Än mera likhet torde Skydrags-ljudet hafva, med det, uti förſöket §. 9. anmärkta dån, ſom höres, när den igenom vattnet neddragne luft-columnen, råkade omlopps-tråden

och

y) Thevenot, ſe Buffon l. c. *z*) Muschenbr. l. c.

och deraf fördelas til ſkummande luft-blåſor. Hvåſandet åter, torde hafva gemenſkap med det uti 5:te förſöket N. 3, 4. §. 20. anförde gnislande låte uti luft-pipan; eller ock, ſom troligare är, hårröra af någon tilſtötande främmande orſak, hvilken längre ned utförligare kommer at omtalas.

§. 45. Imedlertid är af det hit tils anförda klart, at alla vid Sky-dragen förekommande phenomener, ſå ganſka mycket likna verkningarne af de åfvanbeſkrefne dragande och återgående hvirflarne, ſamt med ſå mycken naturlig lätthet och ſammanhang, af dylika uti luftkretſen antagne hvirflar, kunna härledas och förklaras; at föga vidare något tvifvelsmål, om dylika luft-hvirflars verkelighet vid Skydragen, tyckes kunna äga rum. Om detta i och för ſig ſjelft är hvarken nytt eller obekant, ſå vida icke allenaſt redan Seneca, af viſſa uti luften, likſom uti vatten, upkommande hvirflande omlopp, ganſka väl förklarat ſina *Turbines;* utan jämväl de mäſte nyare, på dylika hvirflar grundat deras förklaringar om Sky-drag: ſå torde likväl dervid vara äfven ſå tydeligt, at man dermed vanligaſt endaſt ſtadnat vid tillämpningar af enkla hufvud-hvirflars kända egenſkaper, utan at, mig vetterligen, någon riktigt känt eller ihogkommit deſſa hvirflars återgående drag, hvarpå Sky-dragen likväl egentligaſt bero, och hvarom jag åtminſtone, af de beſkrefne förſöken, århållit de förſta tydeliga begrepen. Skillnaden af deſſe förſök och der vid fundne hvirflar, bero egentligaſt derpå, at dervid icke, ſom i alla öfriga experimenter om hvirflar, hela den uti kärilen inneſlutne vat-

ten-maſſan ſåttes i omlopp, utan endaſt en viſs af den öfriga omgifven del af ſjelfva materien, drifves omkring, och i ſtället för at endaſt märka på phenomenerna af den originelt omlöpande hufvud-hvirflen, ſtörre affeende hafves på de deraf uti omgifvande medlet upväckte rörelſer och i detta affeende okände hvirflar. Sådant är nu jämvål ſjelfva tilſtåndet uti luftkretſen, hvaråſt dragande hvirflar, icke inom flutne kärl, utan inom hela den öfriga fria luftmaſſan, upkomma. På det ſättet undvikas jämvål alla de obegripligheter, ſom låda vid de måſta och vanligaſte förklaringar, ſåſom: at ſtridiga vindar ſammanpråſſa och likſom ihoprulla moln til långa cylindrar; at deſſe blifva lufttoma inuti; at öfverſtrykande vindar befrämja upſtigandet deruti; at kropparne uti dragets ſnäcke-gångar, ſåſom på et planum inclinatum, åka upföre, med mera. H:r Franklin är förmodeligen den förſte, ſom härutinnan börjat fatta redigare tankar, uti deſs ſinrika förklaring om upſtigande Sky-drag, hvilka af den varma luftens ſammanflytning til något viſſt ſtälle, och refning til en med hvirflande omlopp upflytande columun, härledas *a*). Men då ſamma förklaring ej nog begripligen kunnat lämpas, på alla öfriga om nedſtigande Sky-drag förekommande ovederſägeliga rön och obſervationer, har åfven han, genom ſamling af mångfaldiga med och mot hvarandra ſtridande rön, lemnat ſaken til vidare granſkning öpen. Det är likvål ej lätt, at förmedelſt blotta beſkrifningar, århålla tydeligt begrep om deſſa Meteo-

a) Letters pag. 192. it. Letter. 20. p. 216.

teorer. Dylika berättelser finnas, vid anstäld jämförelse, så olika och stridande, så upfylde med bi-omständigheter och sjelfgjorda imaginations-bilder, men innehålla så litet mechaniska hufvud-omständigheter, at man föga kommer til någon visshet, hvad och huru mycket dervid blifvit sedt, innan man af de anförda försöken århållit tydeligt begrep, om sjelfva hvirflarnes art och verknings-sätt, hvaraf dessa Meteorer, uti alla deras oräkneliga förändringar, hårröra och upkomma. Således förmodas, ej utan grund, at närmare och åsyna bekantskap med dessa försök och dervid synbara dragande hvirflar, skulle vid sjelfva observation af timande Sky-drag, ganska mycket bidraga, at dervid ytterligare urskilja och uplysa åtskilligt, som ännu kunde tyckas vara någon ovisshet och tvifvelsmål underkastadt.

Fjerde Stycket en annan gång.

JOH. CARL WILCKE.

Rön och Anmärkningar om Æther,

af

CARL WILH. SCHEELE.

Med ordet *Æther* förstås uti Chemien en ganska flygtig, genomträngande, färg-lös, aromatisk luktande och uti vatten uplöslig olja. Denna oljas första tilrednings-sätt af Vitriol-syra och Spiritus vini, har redan varit långe bekant, men i sednare tider har man upptäckt flera methoder och funnit, at så väl sal-

peter- ſom ſalt-ſyra med Spir. vini frambringa en dylik *Æther*, dock at ſednare ſyran ej allenaſt bör vara tilräckeligt ſtark, utan ock med Tenn eller Regulus antimonii förenad. Som Theorien om *Æthers* upkomſt ännu är ganſka ofullkomlig, och det i briſt af tilräckliga förſök, torde följande gifva oſs mera ljus i detta ämne.

§. 1. *a*) Om man vid Vitriol-Æthers præparation brukar en ſtor retort och gifver til ſlut ſtark eld, finner man, at flygtiga ſvafvelſyran uti recipienten är blandad med ättika, men til luft-ſyra fins ej tecken, hvarken i retortens eller recipientens toma rymd. *b*) Blandas et uns pulveriſerad Brunſten med halft uns Vitriol-ſyra och et uns ſtark Spiritus vini uti retort, och lägges på varm ſand, tager blandningen, efter några minuter, af ſig ſjelf hetta, och kommer i kokning; under denna action, öfvergår uti recipienten en Æther, ſom har förträffelig lukt; ökas elden, ſå öfvergår til ſlut ättika, utan ſpår af flygtig ſvafvel-ſyra; luften i recipienten är blandad med luft-ſyra och reſten i retorten innehåller *Magneſium vitriolatum* utan öfverſkott på ſyra. *c*) Sättes til en del Vitriol-ſyra, en half del Vitriol-æther och 2 delar rifven Brunſten, och procederas ſåſom lit. *b*. tager blandningen efter en liten ſtund likaledes af ſig ſjelf hetta; Æther, ſom här allenaſt til en liten del igenfås, har bättre lukt än tilförene, och jämte ättikan, fås här ockſå luft-ſyra.

§. 2. För at få en ſäker öfvertygelſe, om Vitriol-ſyran kan anſes ſom en verkelig *Pars conſtitutiva* af Æther vitriolatus, borde förſt den

öfver-

öfverflödiga Vitriol-syran skiljas derifrån: at rectificera Æther öfver tort Alkali, har jag funnit gör ej tilfyllest, emedan det ej råkar Æther på alla puncter, hvarföre jag först löste et caustiskt alkali uti Spiritus vini, och i denna alkaliserade Spiritus solverade jag så mycket Æther, som den kunde mottaga, och derpå afdestillerade jag den samma åter med lindrig eld. Til denna således depurerade Æther slog jag varsamt 2 delar ren concentrerad salpeter-syra; denna blandning luktade aldeles som Æther nitrosus, jag låt altsammans afdunsta, tils allenast några droppar resterade, härtil blandade jag litet af Tungspat-jordens uplösning, som då strax hvitnade, och således upkom här en regenererad Tungspat. Detta torde således vara tilräckeligt at bevisa, det Vitriol-syra tyckes vara en bestånds-del af Æther vitriolatus.

§. 3. At Zinck-kalk, i salt-syra uplöst, Butyrum antimonii och Spiritus fumans Libavii, med Spiritus vini destillerade, frambringa Æther, är bekant och mina försök intyga det samma: jag vill allenast här tillägga, at vid alla desse destillationer ingen luft-syra framkommer. Orsaken, hvarföre af salt-syra och Spiritus vini ensam, ingen Æther kan produceras, torde följande upgifva: *a*) Jag blandade et uns pulveriserad Brunsten med 4 uns ordinair salt-syra och 2 uns stark Spiritus vini, och låt blandningen stå väl tiltäpt hela 7 månader, under hvilken tid den då och då omskakades; denna mixture fick omsider en lukt som Æther nitrosus, och jag såg några droppar olja åfvanpå. I anledning häraf, tog jag en tubulerad retort, slog deruti 2 uns Sal commune och 2 uns Acid. vitrioli,

trioli, lade honom i varm ſand med en förluterad recipient, ſom innehöll 3 uns Spirit. vini. Efter några timars förlopp, ſlog jag denna ſpiritus, ſom nu var *fumans*, uti en retort, ſom innehöll 3 uns pulveriſerad Brunſten: blandningen fick ſtrax en vacker grön färg, men efter några minuter, blef den het, hvarföre jag genaſt applicerade en recipient, hettan tog ſå til, at blandningen kom af ſig ſjelf i kokning och med detſamma förſvann gröna färgen. Sedan kokningen afſtadnat, hälde jag det, ſom nu fanns uti förlagen, uti en flaſka, hvaruti jag hade ſlagit litet vatten, och ſtrax ſeparerade ſig Æther, ſom på lukten liknade *Æther nitroſus*, blandad med dephlogiſticerad ſalt-ſyra. Recipienten luterade jag åter för retort-halſen och deſtillerade ad ſiccum; då framkom mera Æther, hvaraf en del flöt åfvanpå och en del höll ſig på bottnen. *b*) Om en blandning af 3 uns rifven Brunſten, et uns Vitriol-ſyra, köks-ſalt och Spiritus vini, af hvartdera 3 uns, deſtilleras, upkomma ſamma phenomener och producter ſom lit. *a*. *c*) Uti en retort ſlog jag 3 uns rifven Brunſten, och lika mycket ordinair ſalt-ſyra, lade honom på varm ſand och applicerade en recipient med 3 uns Spir. vini uti. Salt-ſyran gick nu dephlogiſticerad uti Spiritus vini, denna Spiritus blef ganſka varm, faſtän retort-halſen var kall. Några timmar efter, då all gåſningen uti retorten uphört, ſlog jag Spiritus utur recipienten i en retort och deſtillerade med lindrig eld: i början öfvergick Æther, ſom luktade Æther nitroſus, men til ſlut kom en annan Æther eller råttare, olja, ſom föll på bottnen, och ändteligen kom ſalt-

ſyra.

ſyra. *d)* Jag uplöſte Viſmut uti Kongsvatten, ſom af 3 delar ſalt-ſyra och en del ſalpeter-ſyra var ſammanſatt; denna ſolution afdunſtade jag til en ſyrups ſtadga, blandade denſamma med lika mycket ſtark Spir. vini och deſtillerade med lindrig eld: i början kom ren Spiritus och ſedan en Æther, ſom luktade aldeles ſom Æther vitriolatus. *e)* Jårn var den ſiſta ibland metaller, med hvilken jag kunde, med tilhjelp af ſalt-ſyra, producera Æther. Jag ſaturerade medelſt kokning ſalt-ſyran med Jårn-ſafran, ty med Jårn-filſpån upkommer ingen Æther, uplöſningen evaporerade jag til honings conſiſtence och procederade vidare ſom lit. *d.* Æther, ſom hår upkom, liknade aldeles den förra. Jag ſlog flere gånger Spiritus vini ſå vål på detta ſom Viſmuth-reſiduum, och fick hvarje gång, vid en ny deſtillation, Æther. Vid deſſa deſtillationer framkommer ingen luft-ſyra.

§. 4. För at ockſå hår få viſshet, om ſalt-ſyran bör anſes ſom en beſtånds-del af denna Æther, var förſt nödigt at rena denna Æther från öfverflödiga ſalt-ſyran, ſå mycket möjeligt kunde vara; jag procederade derföre med denna Æther på ſamma ſått ſom med Æther vitriolatus (§. 2.). Denna ſåledes från ſalt-ſyran renade Æther, blandade jag med ſilfver-uplösning, men ſom hår ej ſkedde någon fållning, ſlog jag altſammans uti et glas och tånde eld derpå; ſedan Æther var förbrånd, fann jag ſilfver-uplöſningen mjölk-fårgad och likſom yſtad af *Argentum ſalitum.* Såledeſ tycks vara troligt, at ock ſalt-ſyran år en beſtånds-del af denna Æther.

§. 5. Salpeter-ſyrans förhållande med Spiritus vini är bekant, hvarföre jag ej vil uppehålla mig dervid, men Fluſsſpat-ſyrans verkan på Spiritus vini var jag mån om at få veta. *a*) Jag blandade pulveriſerad Fluſsſpat med Ana vitriols-ſyra uti en retort, och applicerade en recipient, hvaruti voro 3 uns Spir. vini, ſamt lade retorten på varm ſand. Dagen derefter ſlog jag denna nu rykande Spiritus uti en retort och deſtillerade på vanligt ſätt; Fluſsſpat-ſyran trångde genom lutum på alla ſtällen, men intet tecken til Æther blef jag varſe. *b*) Härpå öfver-ſaturerade jag åter den uti recipienten undfångne Spiritus med Fluſsſpat-luft, ſåſom förut, hvilken jag ſedan ſlog uti en retort på 3 uns rifven Brunſten och deſtillerade. Här förhöll det ſig nu helt annorlunda, ingen ſyra penetrerade lutum, jag kände nu Æther-lukt, och ſedan jag hade afdrifvit all Spiritus, ſlog jag denſamma uti en annan retort och rectificerade med lindrig eld, då jag bekom litet Æther, ſom hade behaglig lukt, ſtötande på ſalpeter-æther.

§. 6. För at ſkaffa mig tilräcklig mångd concentrerad åttika, utdref jag den utur de ſå kallade *Flores viridis æris*, ſom jag ſedan åter rectificerade. Min afſigt var, at tilreda och underſöka den af Grefve DE LAURAGUAIS upgifven åttike-æther; men oaktadt all min derpå använda möda, var jag ej i ſtånd at frambringa minſta ſpår deraf. Likſå var det beſkaffadt med åttikan, ſom fås utur Alkali acetatum. Det är beſynnerligt, at ſå många af de nyare Chemiſke Auctorer antagit denna Grefvens upgift, ſom en afgjord ſanning: jag berättade deſſa för

mig

mig misslyckade försök för H:r Prof. och Ridd. Bergman, som behagade lemna mig til svar: "at H:r D:r Poerner vore den endaste, som "ej på god tro antagit Grefve Lauraguais up-"gift, utan at han rent af påstår, det här icke "fås någon Æther." Men ehuruvål alt detta har sin riktighet, har jag funnit utvåg at få en dylik Æther: man behöfver allenast tilsätta litet af någon mineralisk syra, och sedan anstålla destillation; til exempel: *a*) Man blandar til et uns concentrerad åttika, (den må vara destillerad af Spanskgröna eller crystalliserad Spanskgröna, af Bly-säcker eller *Alkali acetatum* med Vitriol-syra) 2 uns Spir. vini och 2 drachmer ordinair salt-syra; denna blandning destilleras, tils all Spiritus gått öfver, och sedan rectificeras denna Spiritus til hälften uti en recipient, som innehåller litet vatten, så får man åttikeæther. Om man i stället för salt-syra, tager Salpeter- Vitriol- eller ock Flussspat-syra, så upkommer samma Æther. Denna Æther fås i större mängd än någon annan Æther: den kan ock tilredas på flera sätt: *b*) Om man uti 3 uns Spiritus vini solverar 1 uns *Alkali veg. acetat.* och tilslår sedan så mycket af någon af de 4 upråknade mineraliska syror, at ej allenast alt *Alkali acetatum* blir decomponeradt, utan ock at någon af dessa mineraliska syror prædominerar, och sedan anstålles destillation, får man samma Æther. *c*) Om Bly-säcker rifves med tilräcklig salt-syra och tilblandas Spiritus vini samt destilleras. *d*) Om cryst. Spanskgröna solveras uti tilräcklig salt-syra och sedan med tilslagen Spir. vini destilleras. *e*) Blandas en del concentr. Vitriol-syra med 3 delar Spir. vini, en del Köks-

salt

ſalt och en half del pulveriſerad Spanſkgröna, och deſtilleras, ſå ſås ock Æther. Likaledes om *f)* en del Vitriol-ſyra, blandad med 4 delar concentr. ättika och 4 delar Spir. vini, kommer at ſtå väl täpt i några dagar och ſedan blandas uti litet vatten, ſepareras Æther. Alla de Æthrer, ſom på detta ſätt upkomma, flyta på vatten, men äro på långt när ej ſå flygtige ſom ſalpeter- och Vitriol-æther, och brinna med blå låga ſom Spir. vini. Ättike-æthers ſammanſättning är långt lättare at deſtruera än de förre, ſom af följande förſök kan inhämtas: *g)* Jag löſte en del af ättike-æther uti ſå mycket vatten, ſom dertil behöfdes, hvartil jag ſedan lade 2 delar Alkali fix. cauſtic. och deſtillerade med lindrig eld: här fick jag knapt $\frac{1}{8}$ af den förut uplöſte Æthern igen. Denna ſåledes rectificerade Æther ändrade väl ej Lacmus-färgen, ſom den gjorde för rectification, men då jag tände eld på några droppar, ſom jag hade ſlagit på blått papper, färgades papperet rödt. Jag uplöſte denna Æther åter uti ſvag alkaliſk lut och deſtillerade denſamma andra gången; här förſvann den aldeles; det förſta, ſom kom uti förlagen, hade allenaſt en liten lukt af Æther. Reſiduum uti retorten öfver-ſaturerade jag med Vitriol-ſyra och deſtillerade, hvaraf jag bekom ättika.

§. 7. Phoſphorus-ſyra, ſom genom phoſph. förbränning tilredd är, förſatte jag med 2 delar Spir. vini och deſtillerade denna blandning på vanligt vis, tils ſyran uti retorten allenaſt återſtod. Spiritus, ſom jag uti recipienten undfick, hade en oangenäm lukt. Jag rectificerade denna Spiritus, för at med lindrigare eld

få

få Æther, men jag fick ej något spår deraf; då jag blandade vatten til denna Spiritus, hvitnade den som mjölk, och efter några dagar hade satt sig et hvitt pulver på bottnen, som var ren Phosphorus. Som Phosph. syran altid med sig förer litet odecomponerad Phosphorus, så torde Spir. vini vara et godt vehiculum at separera den samma från syran: den omtalte oangenåme lukten hårrörde således af denna uti Spir. vini uplöste Phosphorus; men at Spir. vini med sig öfverförer sjelfva Phosph. syran, som H:r MORVEAU påstår *), har ej lyckats för mig, ty jag fann ej något spår af syra uti min destillerade Spiritus.

§. 8. Sal benzoinum och Spir. vini gifva ingen Æther: men då jag destillerade en del Sal benzoinum, 3 delar Spir. vini och en half del ordinair salt-syra, kom först ren Spiritus, derpå blef jag varse 2 särskilte liquores uti retorten, den ena var hvit, den andra brun; hvarföre jag ombytte recipienten och fortfor med destillation, hvarpå jag fick Æther, hvaraf en del låg åfvan på vattnet, men största delen höll sig på bottnen. Denna Æther luktade Sal benzoinum, var ej mera flygtig ån åttike-æther, brann med ljus låga och rök: uplöst uti alkaliserad Spir. vini och sedan destillerad, var den lika så lått at destruera som åttike-æther, och då residuum uti retorten uplöstes uti vatten, och någon syra tilkom, coagulerades hela blandningen af Sal benzoinum.

§. 9. Jag bör ej förtiga de flera misslyckade

*) Eléments de Chymie, Théorique & Pratique, III. Tom. pag. 338.

de försök, som jag i detta ämne anstält, emedan de tjena til någon uplysning angående Theorien om Æthers upkomst. Vinstens-syra har ingen verkan på Spir. vini, ej heller når någon mineralisk syra tilkommer; ej heller når Brunsten tilsättes. Concentrerad Citron-syra förhåller sig i alla omständigheter på samma sätt. Borax-syra eller sedativ-salt ger heller ingen Æther, hvarken med eller utan Brunsten. Bårnstens-syra eller Sal succini förhåller sig lika så, äfven ock Phosphorus-syra och Brunsten: med concentr. ättika och Vinstens-syra: med conc. ättika och Brunsten; alla dessa ämnen gifva, med Spir. vini destillerade, ingen Æther. Samma beskaffenhet har det med följande Salter: Zincum acetatum: Mercurius acetatus: Mercurius salitus: Ferrum salitum: Magnesium salitum: Argentum nitratum: Magnesia alba salita: Sal benzoinum och Brunsten: Alkali fixum caust. och Brunsten: Arsenic-syra: Arsenic-syra och Brunsten.

§. 10. At nu af desse anförde försök förklara Æthers generation, vil jag ej gerna åtaga mig; ty ehuru det tyckes med någorlunda säkerhet kunna slutas, at altid et det brånbara i Spir. vini attraherande ämne måste vara med i spelet, emedan alla mina anförde rön sådant bevisa; så finner jag likvist ej, huru denna mening kan ega rum i anseende til ättike- och Benzoé-æther, emedan hvarken dessa tvänne vegetabiliska syror eller Flussspats och salt-syran ega någon synnerlig affinitet til phlogiston. Men om man ock skulle medgifva, at de verkeligen attrahera phlogiston, fastän i mindre grad, på hvad sätt separeras då sjelfva Spir. vini-

ni-

ni-oljan eller Æther från vattnet, hvarmed den förut så ganska intimt var förenad? Men torde hända, at detta phenomen kan förklaras på samma sätt, som svaflets separation från *aër hepaticus*. Man vet, at denna Luft är som Spir. vini uti vatten solubel, och består af phlogiston, *materia caloris* och svafvel; kommer något ämne til, som skiljer phlogiston från denna luften, så går materia caloris sin kos och svaflet præcipiteras. Applicerar man nu detta på Æthers generation, och man förut vet, at Brunsten, til exempel, eger en stark affinitet til det brånbara, når någon syra på honom agerar; om nu denna metalliska kalken, Spir. vini och salt- eller vitriol-syran komma tilsammans, så tager Brunsten en del phlogiston från Spir. vini åt sig, varmen som under denna action blir så kånbar, at blandningen af sig sjelf kommer i kokning (§. 1. lit. *a.* §. 3. lit. *a.*), är den, som genom sin skilsmässa från phlogiston är blifven fri, och således separerar sig den fina Spir. vini-oljan, Æther, från vattnet: Denna Æther förer då gemenligen med sig en liten smitta af samma syra, som tjente til et medél at separera den samma från vattnet (§. §. 2. 4.), ty quantiteten af sådan syra är uti en vål rectificerad Æther så obetydlig at man ej så aldeles såkert kan påstå, at ingen Æther utan mineralisk syra existerar. Den lilla andel af åttika och luft-syra, som jag vid somliga destillationer anmårkt (§. 1. lit. *c.*), kommer af en liten del Æthers totala destruction, emedan det år ganska troligt, at oljan uti Spir. vini består af åttike-syra och phlogiston. Som en uti saltsyra uplöst Järn-kalk (§. 2. lit. *e.*) med Spir. vini

ni

ni destillerad, gifver Æther, så finner man häraf orsaken, hvarföre Tinctura martis, Pharmac. Svec. med tiden får en lukt efter Æther nitrosus.



Botanisk Beskrifning på tvånne species äkta Muskot ifrån öen Banda,

af

C. P. THUNBERG.

Muskot har ifrån äldre tider varit bekant i Europa, och både uti Apotheken och köken mycket brukadt. Första kunskapen derom har, innan vägen til Ost-Indien förbi Goda Hopps udden af Portugiserne blef uptäckt, kommit til oss igenom Araberne, som i fordna tider handlade på kusterne Mallabar och Coromandel, fingo både detta och andra specerier där til köps och förde dem sedan öfver til Europa. Men oaktadt detta specerie så länge varit bekant, och oaktadt de öar, som producera det, äfven flere secler varit först i Portugisernes och sedan i Holländarnes våld, hafva likvål både en tjock dumhet hos dem, som vistats i Indien, och jalousie hos dess egare, gjort, at vi intil denna dag ej fått fullkomlig kunskap om de trän, som båra detta dyrbara drogue, och at träden, hvaraf det håmtas, hittils varit för Botanici obekante til sit slägte och class. RUMPHIUS har väl dess beskrifning och figur, men til sina fructifications-delar så förbigangne eller otydligt beskrefne, at de aldrig än kunnat införas i Sexual-systemet. Än myc-

mycket såmre finnes en gren med frukt utaf Myriſtica Moſchata, afritad hos PLUKENET. Uti de Samlingar af Naturalier i Spiritu vini, ſom jag i myckenhet haft tilfälle ſe både i Oſt-Indien och Europa, har åfven Muſkot funnits, men blott med blad och frukt, utan några riktiga blommor, och i ſynnerhet utan han-blommor, ſå at deraf ej varit ſynnerlig uplyſning at håmta.

H:r Baron v. WURMBS har fórledet år från Batavia behagat ſända mig en flaſka med bågge ſpecies af den åkta Muſkot-nóten, uti Arrak inlagde. Det ena ſlaget af deſſa hade endaſt frukt på ſig, och det andra både frukt och han-blommor. Af deſſa har jag derfóre upſatt fóljande Botaniſka beſkrifning, ſå fullkomlig, ſom varit möjeligt af de ſånde grenar. Tydeligare och fullkomligare få vi framdeles vånta den, då någon Botanicus ſjelf får på óen Banda, dår Muſkot-tråden nu planteras, examinera flera lefvande och blommande grenar.

Af de få grenar mig blefvo tilſkickade, tyckte jag mig ſe och kunna ſluta, at på ſamma tråd, ja åfven på ſamma gren, funnos hanblommor ſårſkilda, ſom ej buro frukt, och honblommor, ſom ej viſte tecken til hannar, men utvåxte til frukt. I anſeende härtil, kommer Myriſtica at fóras til den 21 claſſen eller Monœcia.

Vid ſkårſkådande af blommorna, finnes calyx vara helt enkel och uti ſpitſen delad i tre korta flikar, ſom ſtå mera upåt, ån utåt. Den år fóga mer, ån af en linias långd, och ſpråckes på hon-blommorna, under fruktens tilvåxt, ej upifrån nedåt, långs efter flikarne, utan loſsnar

nar

nar ned til aldeles ifrån sit fäste, spräckes också stundom oordenteligen ned-til, och uplyftes mer och mer af den tilvåxande frukten, emot dess spets, liksom en Calyptra på mässarne, til dess den aldeles affaller.

Ingen blom-krans eller Corolla finnes.

När calyx blifvit borttagen, synes i hanblommorna et aflångt filamentum, ungefärligen af dess längd, som är cylindriskt och i toppen trubbigt, utan tecken til stigma och utan tecken til, at det utvåxer til frukt.

På detta cylindriska filamentum sitter, under sjelfva toppen, til midden deraf, en Anthera, som har många fårar på sig, men tyckes ej vara delad i flera. Anthera liknar således här aldeles den, som finnes på Nipa, och är rätt artigt af filamentum genombårad. Vil man anse detta filamentum för et receptaculum, eller råttare, för et germen sterile, så bör Myristica höra til Gynandria, men i mitt tycke, med mindre skäl.

På hon-blommorna är germen superum mera bukigt midtpå, och åndas med en mycket kort stylus, som är något tjock, bred, med tvänne fårar försedd och delad i tvänne spitsiga, korta stigmata.

Frukten, som utvåxer mer och mer, är en Drupa, omklädd med en köttaktig substance, inom hvilken, då den omsider spricker midt i tu, synes nöten, med sin karmosin-röda Muskot-blomma omkring sig.

När Nöten sedan, som af sig sjelf ej spricker, öpnas, ligger inuti nucleus eller den kärna, som allmänt är känd under namn af Muskot.

Af

Af det andra ſpecies, ſom i Indien fått namn af Hann-Muſkot, fick jag blott en gren, uti hvars blommor ej ſyntes tecken til hannar.

Bågge deſſa ſpecies ſkiljas ifrån hvarandra med följande märken, nämligen:

1. *Sp.* Myriſtica moſchata *foliis lanceolatis, fructu glabro.*

Figur härpå har RUMPHIUS i Herbario Amboin. Tom. 2. Tab. 4.

De ytterſte grenarne blifva ganſka fine och glatte.

Bladen äro lancet-like, med lång ſpits, hele i kanten, med fina ſido-nerver, helt glatte och fingers långe.

Blommorne ſitta ytterſt på grenarna, på ganſka fina och en tums långa ſtjelkar, med glatte calyces och glatte rundaktige eller coniſke frukter.

2. *Sp.* Myriſtica tomentoſa *foliis ovatis, fructu tomentoſo.*

Figur på denna ſes hos RUMPHIUS i Herbario Amboinenſi Tom. 2. Tab. 5.

Detta träd har mindre krona, än det förra, och ſämre nötter, ſom äro mer utſatte för mal.

Ytterſte grenarne äro mera ſtadige och helt ludne.

Bladen äro aflänge, mycket brede och ofta af en fots längd, utan lång ſpits, tjocke med grofva uphöjde ſido-nerver och ej aldeles glatte.

Blommorne ſitta ned vid grenarne, på korrta, tjocka, ludna ſtjelkar.

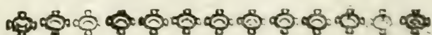
Calyx och ſjelfva frukten äro öfver alt betäck-

te med et tått och brunt tomentum, hvilket på frukten mer och mer, dock ej aldeles, förſvinner.

Frukten år i början rundaktig, men blir alt mer och mer aflång, ju mer den utvåxer, och mogen år den lik en Olive, jåmtjock up och ned til, med tunnare kött omgifven.

Utaf bifogade Tabel Tab. 1. ſynes i naturlig ſtorlek:

Fig. 1. Frukten af Myriſtica moſchata, fullvåxt.
2. Frukten af Myriſtica tomentoſa, ej aldeles fullvåxt.
3. 4. Calyx på ſidan förеſtåld.
5. Calyx i toppen.
6. Filamentum och Anthera.



Om Trinomiſka Areer,

af

FREDRIC MALLET.

Uti ſjunde Propoſitionen af NEWTONS Tractat *de Qvadratura Curvarum*, år gjord Anmårkning om Trinomiſka Areers uträknande och jåmförande, at någonderas coëfficient kan förſvinna och göra hinder uti råkningen: denna hafva vål STEWART och HORSLEY, ſom förklarat ſamma Tractat, anſett för otydlig, men åndock ej tilråckligen uplyſt åmnet; icke heller har någon annan Geometer af de flera, ſom ſkrifvit om Trinomiſka Areers jåmförelſe, lemnat ſin upmårkſamhet hårtil. Jag har derföre

fòre fòretagit mig, at underfòka fakens beskaffenhet, och vil hår korrteligen anfòra, hvad jag funnit vårdt at anmårka.

§. 1. Fòre NEWTONS tid, hade man funnit, at om en krok-lineas flytande *Abfciffa* bemårkes med z, och Ordinaten $y = az^{\theta-1}$, få år famma kroklineas Area $= \frac{a}{\theta} z^{\theta}$. Deraf fòljer, at om $y = az^{\theta-1} + bz^{\mu-1} +$ &c. få blifver Areen $= \frac{a}{\theta} z^{\theta} + \frac{b}{\mu} z^{\mu} +$ &c. Och om $R = e + fz^{\eta} + gz^{2\eta} +$ &c. famt $y = z^{\theta-1} R^{\lambda-1}$, få kan den krokliniga Areen altid finnas, når λ år et helt och jakadt tal: men, om λ år et nekadt eller brutet tal, ja åfven når $\lambda = o$, få behòfves mera konft at finna famma Area. NEWTON år uphofsman til en Method, hvarigenom man altid kan approximera til en fådan kroklinig Area, och har genom et fnille-rikt påfund vifat, at når en Binomifk Form, fåfom $y = z^{\theta-1} (e + fz^{\eta})^{\lambda-1}$ gifves, hvaruti exponenten θ òkas eller minfkas med η, få at man får $\theta \pm \eta$, $\theta \pm 2\eta$, $\theta \pm 3\eta$ --- $\theta \pm \sigma\eta$, och likaledes λ med 1 til at blifva $\lambda \pm 1$, $\lambda \pm 2$, $\lambda \pm 3$ -- $\lambda \pm \tau$; få fkal man utaf en enda Area ibland dem, hvilkas Ordinater hòra til formen $y = z^{\theta \pm \sigma\eta - 1} (e + fz^{\eta})^{\lambda \pm \tau - 1}$ finna de òfriga, allenaft σ och τ åro hela tal. År Ordinaten Trinomifk, eller $y = z^{\theta-1} (e + fz^{\eta} + gz^{2\eta})^{\lambda-1}$, få måfte man hafva

D 2 Två

Två Areer gifna, til at kunna föka alla andra, hvilkas Ordinater höra til formen $z^{\theta \pm \sigma\eta - 1} R^{\lambda \pm \tau - 1}$, då $R = e + fz^{\eta} + gz^{2\eta}$. För Qvadrinomifka Ordinater måfte trenne Areer vara bekanta, til at finna de öfriga, och få vidare. Sjelfva detta förträffeliga påfund utföres uti ofvannämda Sjunde Propofition af Tractaten *De Quadratura Curvarum*.

§. 2. Det är både Exempel-vis, och för tydlighet, fom NEWTON därftädes verkftällt fin räkning med Trinomifka Ordinater; ty man kan vid dem, fom äro Binomifka, eller hvad Multinomifka man behagar, anftälla enahanda underfökning: han har kallat den Series eller Progreffion af Areer *Nedftigande*, hvaruti σ är et nekat Tal, men *Upftigande* Serien för de jakade σ, och fedan räkningen blifvit tydligen förklarad, är följande nödiga anmärkning tillagd: *Om någon utaf Termerna* θ, $\theta + \lambda\eta$, $\theta + 2\lambda\eta$, *&c. är lika med o, få må den ena Arean tagas i början af den Nedftigande, och den andra i början af den Upftigande Progreffionen, och genom dem fkola alla de öfriga Areer kunna finnas.* Ofver denna anmärkning, fom gäller om andra Multinomifka Areer, utläter fig STEWART uti fina *Commentaries upon* NEWTONS *two Treatifes* pag. 163. §. 209 på detta fätt: *Jag bekänner, at jag icke tilräckligen förftår det hjelpe-medel, fom Auctor här förefkår: ty, om A, B, C, D, E, F, &c. är den Upftigande Progreffionen af Areer, och A, P, Q, R, S, T, &c. den Nedftigande (nämligen* $A = \int z^{\theta - 1} R^{\lambda - 1}$, $B = \int z^{\theta + \eta - 1} R^{\lambda - 1}$, $C = \int z^{\theta + 2\eta - 1} R^{\lambda - 1}$, &c. $P = \int z^{\theta - \eta - 1} R^{\lambda - 1}$, $Q =$

$Q = \int z^{\theta-2\eta-1} R^{\lambda-1}$ &c.) *så tyckes meningen hår vara: at, om* $\theta = o$, *kunna alle Areer uti bågge Progressionerna finnas, genom Areerna B och P; om* $\theta + \lambda\eta = o$, *skola Areerna på bågge sidor om B gifvas utaf A och C; och om* $\theta + 2\lambda\eta = o$, *blifva Areerne på bågge sidor om C bekante, genom antagande af B och D; men detta år ingalunda sant; ty når* $\theta + \lambda\eta = o$, *kan man icke igenom Areerna A och C finna någondera af de öfriga uti hvardera Progressionen &c.* At STEWART hår misstagit sig, skall uti det följande tydligen förklaras; men på det ingen måtte falla på den tanken, at NEWTONS ord synas innehålla någon orimlighet, så vil jag anmårka, at han ej föreskrifvit, at man nödvändigt skall utvålja den nårmaste så vål uti Nedstigande, som Upstigande Progressionen, nåmligen *A* och *C*, då $\theta + \lambda\eta = o$, utan allenast, at man NB. kan *taga någondera Areen af de första uti hvardera Progressionen*, medelst hvilka han förfåkrar at de öfriga skola finnas. Dessutan år tilbörligt, at hålla sig til de Areer, som låttast kunna utråknas eller construeras, utan at hafva afseende på deras Rum uti Upstigande och Nedstigande Progressionerna, allenast de gagna til åndamålet; hvarföre, då hufvud-satsen hår gifver tilkånna, at man utaf tvånne Areer, som utvåljas, måste finna alla öfriga, så bör uti dessa sårskilda håndelser, då $\theta = o$, $\theta + \lambda\eta = o$, &c. undersökas, huru valets inskrånkande år mer eller mindre nödigt.

§. 3. Uti den pråktiga uplagan af NEWTONS Verk, hvilken nu utgifves uti London under HORSLEYS inseende, finner jag, at åfven Han gifvit akt på dessa omståndigheter med Trino-

miſka Areer, då $\theta = o$, eller $\theta + \lambda\eta = o$, &c. (Jåmfór Tom. I. pag. 360.) och derófver lemnat et ſådant yttrande: *Efter* $z^{\theta} R^{\lambda} = \theta e A + \overline{\theta + \lambda\eta}. fB + \overline{\theta + 2\lambda\eta}. gC$, *ſå följer, at når* $\theta = o$, *kan B finnas genom C, och tvårtom C utaf B, men utaf B och C finnes D, E, &c. ty* $z^{\theta+\eta} R^{\lambda} = \overline{\theta + \eta}. eB + \overline{\theta + \eta + \lambda\eta}. fC + \overline{\theta + \eta + 2\lambda\eta}. gD$, *och ſå vidare: hvarföre igenom B och C alle Areer uti den Upſtigande Progreſſionen blifva bekante; men A år oåndelig, nåmligen* $A = \frac{R^{\lambda} - \lambda\eta fB - 2\lambda\eta gC;}{oe}$ *och likaledes alla Areer uti Nedſtigande Progreſſionen, ty* $P = \frac{z^{-\eta} R^{\lambda} - \overline{\lambda - 1}. \eta fA - \overline{2\lambda - 1}. \eta gB.}{-\eta e}$ *På ſamma ſått viſes, at, om* $\theta + 2\lambda\eta = o$, *blifva alle Areer uti den Nedſtigande Progreſſionen gifne, når antingen A eller B år bekant, men C och de följande uti den Upſtigande Progreſſionen befinnas oåndelige. Når åter* $\theta + \lambda\eta = o$, *kan vål A finnas utaf C, eller C utaf A, men B år oåndelig, och tillika alle Areer uti bågge Progreſſionerna utom A och C.* Alt detta år til fullo enligt med ſanningen, då man handlar om Areerna i ſig ſjelfva; men faſtån en krok-linea utſtråcker ſina grenar oåndeligen långt, ſå gifvas likvål vid den ſamma inſkrånkta Areer, och med ſådana kunna andra krok-lineers åfven inſkrånkta Areer jåmfóras, hvilket varit NEWTONS åndamål at viſa, utaf krok-lineernas gemenſkap eller lika art, huru det låter ſig góra, och hvilket altſå hos HORSLEY ånnu återſtår at förklara.

§. 4.

§. 4. Utaf ofvan anförda Æquation $z^{\theta} R^{\lambda} = \theta e A + \overline{\theta + \lambda\eta}.fB + \overline{\theta + 2\lambda\eta}.gC$ följer, icke allenast, hvad HORSLEY anmärkt, at, når $\theta = o$, man utaf endera Areen B eller C kan finna den andra, tillika med alla öfriga uti den upstigande Progressionen, utan ock, om någon annan Area skulle gifvas uti den Upstigande Progressionen, at det år möjligt utaf den enda gifna söka hvar och en uti samma Progression: ty $z^{\theta+\eta} R = \overline{\theta + \eta}.eB + \overline{\theta + \eta + \lambda\eta}.fC + \overline{\theta + \eta + 2\lambda\eta}.gD$, och efter C gifves utaf B, så måste D determineras utaf B ensamt, samt tilbaka B utaf D allena; det samma gåller om E och alla de följande uti Upstigande Progressionen. Men uti Nedstigande Progressionen kan man icke få kånna någon enda Area igenom de nåmda B och C; ty A förblifver obekant uti formulåret $A = \frac{R^{\lambda} - \lambda\eta fB - 2\lambda\eta gC}{oe}$, och således kan ej P finnas utaf A och B, ej heller vidare någon af de öfriga Q, R, S, &c. determineras. Nu år $d(R^{\lambda}) = \lambda R^{\lambda-1} dR = \lambda\eta f dB + 2\lambda\eta g dC$, eller $d(R^{\lambda}) - \lambda\eta f dB - \lambda\eta g dC = o$, altså om dessa Fluxioners Fluenter corrigeras, så at $R^{\lambda} - \lambda\eta fB - 2\lambda\eta gB = o$, så måste åfven Areen $eA = \frac{o}{o}$ kunna vara åndelig eller inskrånkt: Det år fördenskull icke orimligt, at antaga A såsom bekant och determinerad, enligt föregående paragraphs vilkor,

och at igenom *A*, ſamt en ibland Areerna *B*, *C*, *D*, *E*, &c. ſöka fiera; hvilket ſkall lyckas både i den Upſtigande och Nedſtigande Progresſionen, ſå at alle ſamtligen kunna ſinnas, når *A* får antagas ſåſom gifven, och inga andra coëfficienter blifva lika med *o*. Under ſamma vilkor ſynes hår, at om någondera utaf Areerna *P*, *Q*, *R*, *S*, &c. gifves jämte *A*, ſå kan man finna de öfriga uti bågge Progreſſionerna; ſammaledes, at, når hvilken Area, ſom hålſt, våljes uti hela den Nedſtigande Progreſſionen *A*, *P*, *Q*, *R*, *S*, &c. och derjåmte endera af *B*, *C*, *D*, *E*, *F*, &c. ſå blifver lått at ſinnå de öfriga på ömſe ſidor om *A*, om inga coëfficienter vidare förſvinna. Jag ſluter altſå håraf, at de två Areer, ſom ſkola tjena til at determinera alla öfriga uti bågge Progreſſionerna, böra når $\theta = o$, antingen vara uti den Nedſtigande, hvartil jag åfven råknar *A*, eller åtminſtone en af dem finnas uti Nedſtigande Progreſſionen, och at den andra kan få vara uti den Upſtigande ifrån *A*, ſamt at detta vilkor $\theta = o$, hindrar, at två Areer ibland *B*, *C*, *D*, *E*, &c. må determinera någondera uti Nedſtigande Progreſſionen *A*, *P*, *Q*, *R*, *S*, *T*, &c.

§. 5. I den håndelſen, at $\theta + 2\lambda n = o$, förhåller ſig ſaken på enahanda ſått, ſåſom uti föregående Paragraph, allenaſt med den ſkillnad, at man uti ſatſerna våxlar om orden *Nedſtigande* och *Upſtigande* Progreſſion, och at Areernas Progreſſioner råknas ifrån Areen *C*. Således finner man *A* utaf *B*, och tvårt om *B* utaf *A*; ſamt igenom *A* och *B* hvar och en ibland *P*, *Q*, *R*, *S*, &c. Åfvenledes i gemen utaf en enda ibland *B*, *A*, *P*, *Q*, *R*, *S*, &c., hvilken det

må

må vara, kunna alla öfriga uti denna Nedſtigande Progreſſion determineras, men ingendera uti den Upſtigande. År C gifven tillika med någon annan Area, antingen uti Upſtigande eller Nedſtigande Progreſſionen, få gifves igenom NEWTONS Calcul hvar och en af de öfriga, få framt inga flera coëfficienter förſvinna. Det ſamma gåller om hvar och en Area uti den Upſtigande Progreſſionen; fördenſkull måſte man, uti denna håndelſe, til de Trinomiſka Areers determinerande, hafva åtminſtone en Area gifven uti den Upſtigande Progreſſionen, men den andra Areen kan tagas uti den Nedſtigande. Uti bågge deſſa håndelſer kan man altſå finna alla Areerna utaf de två nårmaſte å ömſe ſidor af den, hvars coëfficient antages förſvinna, nåmligen utaf P och B, når $\theta = o$, och utaf B och D om $\theta + 2\lambda\eta = o$, hvilket jag förmodar STEWART hafva blifvit varſe, efter han nekat denna ſats förnåmligaſt i den håndelſen, då $\theta + \lambda\eta = o$, hvilken nu kommer at nårmare betraktas.

§. 6. Når uti Æquationen $z^{\theta} R^{\lambda} = \theta e A + \overline{\theta + \lambda\eta} . f B + \overline{\theta + 2\lambda\eta} . g C$ den medlerſta Termens coëfficient år lika med o, det år om $\theta + \lambda\eta = o$, få kan man vål utaf A enſamt finna C, och tvårt om A utaf C allena; men utaf de bågge Areerna A och C finnes icke $B = \frac{z^{\theta} R^{\lambda} - \theta e A - \overline{\theta + 2\lambda\eta} . g C}{o f}$, icke heller någon annan Area, hvarken ibland P, Q, R, S, &c. eller ibland D, E, F, G, &c. Denna ſvårighet kan likvål

D 5 håf-

håfvas, om någon annan Area utom A och C får antagas såsom gifven: således om B tillika är bekant, kan P å ena sidan och D å den andra uträknas, och på samma sätt alla öfriga uti bägge Progressionerna. I stället för B kan man ock nyttja hvilken Area man vill ibland P, Q, R, S, &c. eller ibland D, E, F, G, &c., och anställa den åstundade Jämförelsen imellan hvilka Areer som hällst man behagar. Man är icke heller nödsakad at nyttja A eller C, utan kan taga hvilka två Areer, som finnas tjenligast, och genom dem uträkna alla öfriga, så framt inga flera coëfficienter försvinna. Uti denna händelse, då $\theta + \lambda\eta = o$, finna vi altså, at NEWTONS Method är i gemen tillämpelig, endast med det undantag, at Areerne A och C icke kunna anses såsom lika gällande med de öfriga, i fall de på en gång nyttjas, utan at de ej verka mer än en Area uti Calculen, hvilket åfven utaf sjelfva Æquationen bör slutas, då den ena kan exprimeras genom den andra ensamt med Algebraiska termer.

§. 7. Det som nu blifvit särskildt anfördt rörande Trinomiska Former uti dessa tre händelser, då 1° $\theta = o$, 2° $\theta + \lambda\eta = o$, 3° $\theta + 2\lambda\eta = o$, bör ia förstås, at tillämpning deraf göres för hvar och en händelse, som uti en gifven Form inträffar: til ex. om $y = z^3 (e + fz^2 + gz^4)$, hvarest $\theta = 4$, $\eta = 2$, $\lambda = 2$, så är $\theta - 2\eta = o$, eller då $z^{\theta - 2\eta} R^{\lambda} = \overline{\theta - 2\eta} . eQ + \overline{\theta - 2\eta + \lambda\eta} . fP + \overline{\theta - 2\eta + 2\lambda\eta} . gA$ hafver man $R = 4fP + 8gA$, och

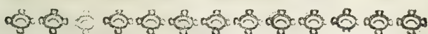
och man ser, at til utråknande af alla Areerna P, Q, R, S, T, &c., samt A, B, C, D, &c. behöfves, at af de tvånne som skola nyttjas, den ena åtminstone är ibland Q, R, S, T, U, &c. Men efter $\theta - 4\eta + \lambda\eta = o$, så får man uti Æquationen $z^{\theta - 4\eta} R^{\lambda} = \overline{\theta - 4\eta}.eS + \overline{\theta - 4\eta + \lambda\eta}.fR + \overline{\theta - 4\eta + 2\lambda\eta}.gQ$, at $z^{-4} R = -4eS + 4gQ$, hvarvid anmärkes, at utom S och Q någon annan Area bör varda gifven, om alla skola kunna uträknas. Ändteligen är ock $\theta - 6\eta + 2\lambda\eta = o$, och altså uti Æquationen $z^{\theta - 6\eta} R^{\lambda} = \overline{\theta - 6\eta}.eU + \overline{\theta - 6\eta + \lambda\eta}.fT + \overline{\theta - 6\eta + 2\lambda\eta}.gS$, är $z^{-8} R = -8eU - 4fT$; hvarföre det blifver nödvändigt, at hafva sig bekant någon ibland Areerna S, R, Q, P, A, B, C, D, &c. Här torde altså vara lämpeligast, at utaf Areerna Q och P, eller Q och A, såsom utaf de simplaste söka de öfriga. Uti andra Trinomiska Former kan valet af Areer på lika sätt, vid dessa händelsers inträffande, så anställas, at deras uträknande blifver lättast; men det är en Form, som jag ej kan undgå at omtala; näml. då $\lambda = o$ och θ är en mångfaldig af η, såsom $y = z\ (e + fz^2 + gz^4)^{-1}$, hvaruti $\theta = \eta = 2$, och således $z^{\theta - \eta} R^{\lambda} = \overline{\theta - \eta}.eP + \overline{\theta - \eta + \lambda\eta}fA + \overline{\theta - \eta + 2\lambda\eta}.gB$ gifver $z^0 R^0 = 1 = oeP + ofA + ogB$, så at alla tre händelserna på en gång inträffa. Uti denna

na Form äro ej allenaſt P och R otilräckliga at finna alla Areerna (§. 6.), utan man kan ej heller genom A och endera ibland P, Q, R, S, &c. ſöka någon af Areerna B, C, D, E, &c.; likaledes utaf A och endera af B, C, D, E, &c. kunna icke P, Q, R, S, &c. finnas. Deſsutan kan man ej umbära Areen A, om räkningen ſkal gå ifrån den Upſtigande Progreſſionen til den Nedſtigande, eller tvärt om. Altſå är uti denna Form angelåget, at jämte A hafva bekant en Area uti hvardera Progreſſionen. Utom denna omſtändighet, då $\lambda = o$, kunna icke flera än en händelſe af de upräknade inträffa uti en och ſamma Æquation.

§. 8. Om man vil underſöka, huruvida uti någon form $z^{\theta \mp \sigma\eta - 1} R^{\lambda \mp \tau - 1}$, deſſa händelſer $\theta = o$, $\theta + \lambda\eta = o$, &c. kunna hafva rum, så märkes allenaſt, at om man ſätter $\theta = \nu\eta$, och ν är et helt tal, antingen jakadt eller nekadt, så kan σ, ſom altid är helt tal, minſkas eller ökas, til deſs förſta händelſen $\theta - \sigma\eta = o$ inträffar. Är tillika λ et helt tal, så kan äfven hända, at man får $\theta + \lambda\eta = o$, det är $\nu \pm \sigma + \lambda = o$, eller $\nu \pm \sigma + \lambda \pm \tau = o$, emedan τ och σ altid äro hela tal. På ſamma ſätt, när λ är helt tal, infaller tredje händelſen $\theta + 2\lambda\eta = o$, om man i ſtället för σ eller för $\pm \sigma \pm \tau$ ſätter $-2\lambda - \nu$, ſom i följe af det antagna är et helt tal. För öfrigt, om ν och λ äro bråk, men deras Summa är et helt tal, så ſkal det inträffa, at $\nu \pm \sigma + \lambda \pm \tau = o$, faſt än de öfriga händelſer då icke ega rum. Om Summan af bråken ν och 2λ är et helt tal,

så

så skal den tredje händelsen hafva rum, men ingendera af de förra. Mera kunde härom tilläggas, om nödigt vore.



UNDERSÖKNING

om den lilla rörliga Stjernan, som blef uptäckt i England i Martii månad 1781; sammandragen utur några Bref til Kongl. Vet. Acad. äldre Secreterare,

ifrån Herr Professoren

ERIK PROSPERIN.

Första Brefvet, Upsala, d. 19 Febr. 1782.

-- De åtskilliga omdömen man hört, om den nya rörliga Stjernan, som uptäcktes af H:r Herschel i England, i Martii månad sistledne år, och vi nu hela Hösten och Vintren observerat, hafva väckt min nyfikenhet at undersöka dess våg. Det har aldrig kunnat falla mig annat in, än at hon hörer til vårt Sol-Systém. Vid aldraminsta eftersinnande finner man, at dess afstånd ifrån Solen, ehuru stort, dock är oändeligen mindre, än ifrån någon fixstjerna, så at, om hon än vore någon af de H:r Lamberts Cometer, som uti Hyperboliska vägar vandra ifrån det ena Sol-Systemet til det andra, är hon likvål nu för tiden inom vår Sols dragnings-kraft, och under dess vålde.

De verlds-kroppar, som höra til vårt Sol-Systém,

System, plåga indelas i Cometer och Planeter. Ehuru desse, i anseende til sin gång, ej skiljas i annat, än at de förre gå uti mycket aflånga Ellipser, och de senare i nästan cirkel-runda baner, äro de dock, i anseende til sin utvärtes skepnad, för en invånare på jordklotet, ganska olika sins imellan. Cometerne synas omgifne med en töcken, som vid deras annalkande til Solen plågar stiga ut på den från Solen vända sidan, och då kallas deras svans. Denna tjocka dunst-krets torde af Skaparen vara dem gifven, för at på deras kropp bibehålla en någorlunda jämn temperatur af ljus och värme, under det at de, på sina långa resor, få mycket ändra sit afstånd ifrån Solen. Planeterne åter, som äro nästan altid til lika afstånd ifrån Solen, och hvilkas massa följakteligen altid är lika utsatt för dess verkan, känna ej annan omvåxling, än de olika årstider, som deras axlars lutning emot den plan, hvaruti de röras, förorsaka. De behöfva derföre ej et sådant täcke, utan synas altid klare och skinande som fixstjernor. Cometernas vågar och rörelse tyckas för oss vara ganska oordentliga, Planeternas deremot mera regelbundna. I synnerhet märker man, när de öfre Planeterne nalkas sin opposition, at de först stadna, börja sedan gå tilbaka med en tiltagande hastighet, til dess de äro förbi oppositionen, då deras hastighet åter tager af i samma mån, som han förut tagit til, hvarpå de åter stadna til ungefär lika afstånd på andra sidan om oppositionen, och omsider blifva directe. Ändteligen skilja sig ock Planeterne ifrån Cometer derigenom, at deras rörelse är direct, och at

deras

deras baner ej mycket gå ifrån Eclipticans plan, då deremot Cometerna finnas gå lika åt alla leder och til all ſlags lutning emot Ecliptican. När man jämförer alt detta med vår nya ſtjerna, träffar deſs utvärtes ſkick aldeles in med Planeternas. Hon ſynes klar, ſom en liten Fixſtjerna. Deſs rörelſe har varit ordentlig, och omkring oppoſitionen juſt ſådan ſom Planeternas. Hon är direct och nästan uti Eclipticans plan. Deſſe omſtändigheter hafva bragt mig, at förſt förſöka om icke deſs våg kan föreſtällas med en cirkel, då man plägar deremot antaga Cometernas vågar för Paraboliſka. De utſlag jag nu i början fått, har jag trott mig böra meddela min Herre.

Den förſta obſervationen, hvaraf jag ännu fått del, är gjord i Paris af H:r Messier d. 16 April förledet år. Jämförer jag denſamma med följande ſärſkilda obſervationer, näml. en i Greenwich den 22 Maji, i Stockholm af min Herre d. 30 September, i Stockholm d. 9 December, och den ſom jag gjorde här i Upſala d. 14 ſidſtl. Februarii, får jag följande radier, för den circulära orbita, ſom ſtjernan ſupponeras beſkrifva, då jordens medel-afſtånd ifrån Solen antages = 1.

Af Obſervat. d. 16 Apr. och 22 Maji 1781		18.9566
	16 Apr. och 30 Sept. -	18.8968
	16 Apr. och 9 Dec. -	18.8886
	16 Apr. 1781 och 14 Febr. 1782 - -	18.8706

Af denna cirkel-radiens minſkning, ju ſtörre afſtåndet är ifrån den förſta obſervationen, tyckes tydligen följa, at orbitan ej är full-

kom-

komligt cirkel-rund, utan något excentriſk, och at ſtjernan nu nalkas Solen. Jag medgifver vål, at radiens minſkning ej ſå noga ſvarar emot tids-ſkillnaderna imellan obſervationerna, ſom vederbör, men utom det, at jag hvarken noga fått veta tiden för obſervationerna d. 16 Apr. och 22 Maji förledet år, kan denna lilla irregularitet hårledas af några ſmå fel i ſjelfva obſervationerna. Ville man nu af den anförda radiens minſkning enſam döma til orbitans natur, ſå kan man antaga, at den fundne cirkel-radien ſvarar emot ſtjernans rätta afſtånd ifrån Solen på den tiden, ſom år midt imellan de bågge obſervationerna, af hvilka ſamma radius år tagen; hvilket ej eller mycket lårer vika ifrån ſanningen. På detta ſått blifver ſtjernans afſtånd ifrån Solen =

		s.	°	′	″
18.9566	når deſs long. hel: i orb. år =	2.	28.	4.	33
18.8968	- - - -	2.	28.	52.	16
18.8836	- - - -	2.	29.	17.	32
18.8706	- - - -	2.	29.	42.	2

Den måſta åndringen uti Radius vector gifva ſåledes obſervationerna af d. 16 Apr. 1781 och d. 14 Febr. 1782, jåmförde med obſervationerna d. 16 Apr. och 22 Maji 1781, och d. 16 Apr. och 9 Dec. 1781. Den förre jåmförelſen gifver tilkånna, at radius vector minſkas $\frac{1}{357}$ af ſin hela långd, på en grads åndring i Anomalia vera, och den ſenare $\frac{1}{428}$ af radii vectoris långd på ſamma åndring i Anomalia vera. En himmels-kropp, ſom röres uti en Parabel, åndrar ſin radius vector til $\frac{1}{375}$ på graden, når han år vid 17° ifrån ſit Perihelium, ſåledes borde, i anledning af denna conſideration allena,

na, den nya ſtjernans affťånd ifrån Perihelium ej nu vara öfver 17 til 18 grader, om hon är en Comet. Mercurii Radius vector ändras $\frac{1}{358}$ vid paſs af ſin längd på en grads ändring i anomalia vera, vid 58° eller 138° affťånd ifrån Perihelium, och vid paſs $\frac{1}{272}$ vid 108° ifrån Perihelium. Följakteligen hindrar den ändring, ſom finnes uti Radien, vår nya ſtjerna ingalunda ifrån at vara en Planet. Det kommer an på deſs nu varande affťånd ifrån Perihelium, om deſs orbita ſkal vara mer eller mindre excentriſk än Mercurii. Den ſäkraſte vägen til viſshet härutinnan lärer likvål vara, at förſöka, hvilken linea, antingen en Cirkel eller en Parabel, bäſt paſſar med obſervationerna. Til en början deraf, har jag redan uträknat några ſtjernans ſtällen, genom de Elementa Circularia jag fått af Obſervationerna den 16 Apr. 1781 och den 14 Febr. 1782, och kan förſäkra, at de träffa närmare in med obſervationerna, än jag kunnat förmoda. Så ſnart jag hinner längre med mina underſökningar i detta ämne, ſkall jag ej underlåta at lemna min Herre del deraf.

Andra Brefvet, Upſala, d. 1 Mart.

Jag tackar för den mig meddelte äldre Obſervationen på nya Stjernan, gjord i Greenwich, den 17 Martii 1781.

Uti mitt ſiſta viſade jag, at ehuru denna ſtjerna verkligen nalkas ſolen, och deſs orbita derföre är något excentriſk, är dock ſamma excentricitet ſå liten, at deſs rörelſer kunna genom en Cirkel något ſå när föreſtällas; jag

tog mig famma gång anledning at giffa til figuren af defs Orbita, i ftöd at den minfkning defs Radius vector undergår, på en grads åndring uti Anomalia vera. Denna determination vore aldeles riktig, om man 1:o noga vifste famma minfkning. 2:o huru långt ftjernan nu år ifrån fitt Perihelium. Ty då man anfer minfkningen enfam, kunde ftjernans orbita med famma minfkning åfven vara en Parabel, om hennes afftånd ifrån Perihelium eller Apfis endaft år 17 eller 18 grader. I fjelfva verket inträffar en Parabel vid fin vertex i det nårmafte med en Cirkel, och rörelfen uti dem år få likformig, at den på de 4 förfta graderna knapt retarderas 2 eller 3 fecunder. Men man bör märka, at rörelfen ej inträffar med en Cirkel, fom har Focus til centrum, utan med en, hvars Radius är dubbelt få lång fom diftantia Perihelii, emedan radius curvaturæ uti Parablens vertex år lika med halfva Parametren eller dubbla focal-diftancen. Här af hånder, at Parablen vid Perihelium går ganfka mycket ifrån en Cirkel, fom har Parablens focus til centrum och diftantia Perihelii til Radius. Haftigheten i Parablen år til haftigheten i Cirklen fafom $\sqrt{2}$: 1. På famma tid, fom i Cirklen 4 $\frac{1}{4}$ grader (juft få mycket har vår ftjerna gått, ifrån förfta obfervationen) befkrifvas, fkulle litet öfver 6 grader befkrifvas uti Parablen.

Således kan vår ftjernas rörelfe icke rimas med en Parabel, icke ens i fjelfva vertice, når man antager, at diftantia a centro motus år den famma. Parallaxis orbis magni tillåter ej heller nu mycket tvifvelsmål om ftjernans afftånd

ſtånd ifrån Solen, åtminſtone ej ſå mycket, ſom ſkulle fordras til at confundera en rörelſe in Parabola, med den uti en nåſtan fullkomlig cirkel, i anledning af den mårkliga ſkillnad, ſom, enligt med hvad jag redan beviſt, borde ega rum. Til at ån mer ſåtta denna ſaken i ſitt ljus, har jag antagit obſervationerna af den 17 Martii 1781, och min af den 27 Febr. 1782, för viſſa. Jag ſkall ſedan viſa, at något litet fel uti endera af dem, ej gör til ſaken uti mina ſlut-ſatſer.

Genom deſſa bågge obſervationerna, med tilhjelp af obſervationen i Stockholm den 30 Sept., har jag utſökt ſtjernans Elementa Parabolica, efter dem uträknat ſtjernans ſtållen til hvar och en obſervations-tid, ſamt jåmfört de uträknade ſtållen med de verkligen obſerverade. Deſſa Elementer, med uträkningarna, vil jag meddela min Herre uti nåſta bref, och nu allenaſt nåmna, at de i Maj, Sept. Oct. Nov. och Dec. Månad gjorda obſervationerna gå 2, 3, ja! en del inemot 4 minuter ifrån uträkningarna; fel, för hvilka ſjelfva obſervationerna ej med ſkål kunna miſstånkas, utan ſåkert hårröra af hypotheſis parabolica. Deremot ſtåmma obſervationerna tåmmeligen vål öfverens med uträkningarna, om man antager ſtjernans Orbita för en Cirkel. Deraf befinnes, at ſtjernans orbita ingalunda år en Parabola, utan går nåra til en Cirkel. Jag har förſökt at lågga andra obſervationer til grund, och af dem fått något olika Parab. Elementer, ſom dock icke båttre, utan alla ſåmre accorderat med de öfriga obſervationerna, ſå at ſomliga afvikit 10 til 13 hela minuter.

Tredje Brefvet, Upsala, d. 9 April, 1782.

Jag har med flit dröjt i det längsta med de lofvade uträkningarna, på det jag med desto flera observationer skulle kunna bestyrka mina upgifna Elementer, och har funnit med nöje, at äfven de, sedan den 27 Febr. gjorda, observationerna öfverensstämma bättre, än jag hade förmodat, med Elementa Circularia. Nu får jag aflemna Elementa, så väl Parabolica som Circularia, tillika med de efter dem bägge gjorda uträkningar, jämförda med observationerna. Jag anser ej nödigt, at anföra alla våra observationer, utan har endast tagit en eller et par i hvarje månad, och kan försäkra, at de öfrige hålla sig lika.

Elementa Parabolica, uträknade efter Observationerna d. 17 Mart. och 30 Sept. 1781 samt d. 27 Febr. 1782.

	s	°	′	″
Locus ☊ - - -	2.	12.	33.	6, 4.
Inclinatio orbitæ -	0.	0.	46.	3, 2.
Locus Perihelii - -	5.	24.	58.	22.
Tempus transitus a die 17 Mart.	3316,543 Dies.			
Distantia Perihelii a Sole, -	10.131243			

Elementa circularia, uträknade af observationerna d. 17 Mart. 1781 och d. 27 Febr. 1782.

Locus ☊ - -	2.	13.	21.	45, 6.
Inclinatio - -	0.	0.	48.	23.
Locus Helioc. Planetæ in orb. d. 17 Mart. 1781	2.	27.	31.	5, 1.
Radius Circuli - -	18. 87791.			

Några

Några den nya Stjernans Longituder och Latituder, enligt obſervationerna. G betyder, at obſervationen är gjord i Greenwich, P i Paris, S i Stockholm, U i Upſala. Tiden år Tempus medium til Pariſer Meridian.

Tiden					Longitud.				Nordl. Lat.		
1781.	dag	t.	m.		s	°	′	″	°	′	″
Mårt.	17	8	52	G	2	24	29	46	0	11	48,4
Apr.	16	8	0	P	2	25	16	48	0	11	57,1
	19	7	59	P	2	25	23	27	0	11	58,7
Maj.	11	9	12	G	2	26	24	32	0	11	35,6
	22	9	12	G	2	26	59	50	-	-	-
Sept.	14	11	50	S	3	2	41	46	-	-	-
	30	9	53	S	3	2	53	41	0	14	5,9
Oct.	16	8	56	S	3	2	53	15	0	14	8,9
	16	11	17	U	3	2	52	47	0	14	15,2
Nov.	3	8	38	S	3	2	36	24	0	14	45,2
	3	8	41	U	3	2	36	15	0	14	42,6
	23	7	29	S	3	2	1	5	0	15	2,6
	23	8	34	U	3	2	1	14	0	-	-
Dec.	9	6	27	S	3	1	23	55	0	15	24,7
Jan.	1	7	46	S	3	0	25	34	0	15	28,5
		4	57	U	3	0	25	20	0	15	46,7
	23	5	49	S	2	29	34	29	0	15	37,3
		5	42	U	2	29	34	1	0	15	31,2
Feb.	11	5	38	S	2	29	3	34	0	15	34,8
		5	8	U	2	29	3	33	0	15	27,7
	27	6	21	S	2	28	51	13	0	15	15,2
		9	48	U	2	28	50	50	0	15	29,7
Mar.	6	9	19	U	2	28	49	27	0	15	31,8
		5	53	S	2	28	49	43	0	15	4,9
	17	8	42	U	2	28	52	59	0	15	28,0
		8	31	S	2	28	52	39	0	15	15,4
	25	8	12	S	2	28	59	20	0	15	9,0
		9	16	U	2	28	59	24	0	15	20,7

	Tiden				Longitud.				Nordl. Lat.		
	dag	t.	m.		s	°	′	″	°	′	″
1782. Ap.	2	9	12	S	2	29	9	1	0	15	17,0
		9	53	U	2	29	8	59	0	15	13,8
	6	7	47	S	2	29	14	59	0	15	14,8
		9	56	U	2	29	15	9	0	15	17,8
	8	9	37	U	2	29	18	11	0	15	7,2

Nu fålja Stjernans Longituder, utråknade til famma tider fom de obferverade, få vål efter de Parabolifka fom Circularia Elementerna, med hvarderas fkillnad ifrån de obferverade.

Dag.		Long. i Parab.				Skillnad.		Long. i Cirk.				Skillnad	
1781.		s	°	′	″	′	″	s	°	′	″	′	″
Mar.	17	2	24	29	46	0	0	2	24	29	46	0	0
Apr.	16	2	25	15	11	—1	37	2	25	17	10	+0	22
	19	2	25	21	56	—1	31	2	25	24	4	+0	37
Maj.	11	2	26	20	52	—3	40	2	26	25	4	+0	32
	22	-	-	-	-	-	-	2	27	0	36	+0	46
Sept.	14	3	2	39	45	—2	1	3	2	41	50	+0	4
	30	3	2	53	48	+0	7	3	2	54	31	+0	50
Oct.	16	3	2	55	2	+1	47	3	2	53	56	+0	41
	16	3	2	55	2	+2	15	3	2	53	56	+1	9
Nov.	3	3	2	39	27	+3	3	3	2	37	20	+0	56
	3	3	2	39	27	+3	12	3	2	37	20	+1	5
	23	3	2	4	46	+3	41	3	2	1	57	+0	52
	23	3	2	4	41	+3	27	3	2	1	52	+0	38
Dec.	9	3	1	26	41	+2	46	3	1	24	32	+0	37
1782.													
Jan.	1	3	0	27	30	+1	56	3	0	25	12	—0	22
	1	3	0	27	48	+2	28	3	0	25	30	+0	10
	23	2	29	35	18	+0	49	2	29	34	47	+0	18
	23	2	29	35	18	+1	17	2	29	34	47	+0	46
Feb.	11	2	29	3	49	+0	15	2	29	3	41	+0	7
	11	2	29	3	50	+0	17	2	29	3	42	+0	9
	27	2	28	50	54	—0	19	2	28	50	54	—0	19
	27	2	28	50	50	0	0	2	28	50	50	0	0

Mart.

Dag. 1782.	Long. i Parab. s	°	′	″	Skillnad. ′	″	Long. i Cirk. s	°	′	″	Skillnad ′	″
Mart. 6	2	28	49	33	+0	6	2	28	49	27	0	0
6	2	28	49	35	−0	8	2	28	49	29	−0	14
17	2	28	53	12	+0	13	2	28	52	41	−0	18
17	2	28	53	12	+0	33	2	28	52	41	+0	2
25	2	29	0	5	+0	45	2	28	59	5	−0	15
25	2	29	0	8	+0	44	2	28	59	7	−0	17
Apr. 2	2	29	10	31	+1	30	2	29	8	50	−0	9
2	2	29	10	33	+1	34	2	29	8	52	−0	7
6	2	20	16	52	+1	53	2	29	14	47	−0	12
6	2	29	17	0	+1	51	2	29	14	55	−0	14
8	2	29	20	31	+2	20	2	29	18	12	+0	1

Uti Latitud inſtämma obſervationerna nåſtan lika vål med utråkningarna både uti Parablen och Cirklen, af orſak at latituden år ſå ganſka liten. Jag vill derföre til prof allenaſt anföra några utråkningar, jåmförda med obſervationerna.

Tiden 1781. dag.	Latit. uti Parablen °	′	″	Skillnad ifr. Obſ. ′	″	Latit. i Cirklen °	′	″	Skillnad ifr. Obſ. ′	″
Mar. 17	0	11	48,4	0	0	0	11	48,4	0	0
Apr. 16	0	11	47,2	−0	9,9	0	11	48,0	−0	9,1
Maj. 11	0	11	54,9	+0	19,3	0	11	51,5	+0	14,9
Sept. 30	0	13	46,4	−0	19,5	0	13	50,7	−0	15,2
Oct. 16	0	14	8,3	−0	6,9	0	14	12,0	−0	3,2
Nov. 3	0	14	31,8	−0	13,4	0	14	35,3	−0	9,9
Dec. 9	0	15	9,9	−0	14,8	0	15	12,7	−0	12,0
1782.										
Jan. 1	0	15	26,1	−0	20,6	0	15	27,1	−0	19,6
23	0	15	31,7	+0	0,5	0	15	29,5	−0	1,7
Feb. 11	0	15	34,0	−0	0,8	0	15	32,8	−0	2,0
27	0	15	29,7	0	0	0	15	29,7	0	0
Mar. 6	0	15	27,1	−0	4,7	0	15	28,4	+0	23,5
17	0	15	25,2	+0	9,8	0	15	25,6	+0	10,2
Ap. 2	0	15	21,3	+0	7,5	0	15	21,7	+0	7,9
6	0	15	20,4	+0	5,6	0	15	20,8	+0	6,0
8	0	15	20,0	+0	12,8	0	15	20,4	+0	13,2

Af de ſåledes med obſervationerna jämförda uträkningar är klart, at obſervationerna ingalunda gå i hop med Parablen. Det enda, ſom ſkulle kunna invåndas deremot, vore något fel uti mina antagna ytterſta obſervationer, d. 17 Mart. 1781 och d. 27 Febr. 1782. Men då ſkulle errores förhålla ſig helt annorlunda; ty då ſkulle de tiltaga, ju nårmare man kommer til den felaktiga obſervationen och ſedan göra en ſaltus, för at föreſtålla den ſamma. Men tvårtom, börja errores ſmåningom ökas ifrån åndarna, til en viſs punct, gå ſedan tilbaka til den medlerſta obſervationen, och derifrån, til contraire led, til en viſs ſtorlek, deſto ſtörre, ju ſtörre intervallen år imellan den medlerſta och ytterſta obſervationen, ſåſom jag förfarit, då jag antagit obſervationerne af den 22 Maji eller 9 Dec. til den medlerſta, i ſtållet för d. 30 Sept. Vidare blir Parablen efter i början, råkar ſedan ihop med obſervationerna vid obſervatio intermedia, korſar dem dår, och går ſedan framför obſervationerna, til den andra ytterſta. Juſt ſå bör det hånda, om man antagit orbitan för paraboliſk, då hon likvål år i det nårmaſte circularis. Parablen går långſammare i början, når Radius Vector år ſtörre, men tager ſedan up ſig. Til at göra detta ån handgripligare, har jag upritat medföljande Figur, Tab. II. Låt i den ſamma *S* vara Solen, *A*, *B*, *C*, Jordens Orbita, ſamt *A*, *B* och *C* de ſtållen, dår jorden var vid hvarje af de antagna 3 obſervationerna på rörliga ſtjernan. Låt *a*, *b*, *c*, vara ſtjernans ſtållen i ſin orbita, då denna anſes för circularis, men α, β γ, deſs ſtållen, då orbitan år paraboliſk. När jag,

jag, d. 17 Mart. 1781, är i *A*, och ser stjernan efter linien *A a α*, skulle hon uti Cirklen vara i *a*, men uti Parablen i *α*, och således heliocentrice bakefter, med vinklen *a S α*. När Jorden, sedan kommit ifrån *A*, til conjunction med Solen i anseende til Stjernan, måste stjernan i Parablen blifva Geocentrice bakefter den, som röres i Cirklen, och det för tvånne orsaker. 1:o emedan dess locus Geocentricus och Heliocentricus alt mer och mer coincidera, och 2:o, emedan hon går långsammare i Parablen. Men sedan Parablen korsat Cirklen och börjat nalkas *β*, tager hon åter up sig, 1:mo emedan hennes rätta hastighet i Parablen ökes. 2:o emedan man, vid observationen i *B*, d. 30 Sept. ob oppositam positionem Telluris i anseende til den i *A*, ser stjernan efter linien *Bβb*, såsom stode hon in orbita Parabolica i *β*, fastän hon verkligen uti sin Cirkel står vid *b*, således är heliocentrice längre fram. Efter andra observationen, til den tredje, ökes stjernans hastighet uti Parablen mer än uti Cirklen; men emedan hon uti *β* verkligen var heliocentrice bakefter, och uti *γ* bör vara heliocentrice framföre sitt rätta ställe *c* uti Cirklen, med vinklen, *γSc*, så saktar hon sig åter apparenter i Parablen, och träffar in med observationen i *C*, d. 27 Febr. 1782.

Således lärer nu vara bevist, at vår nya stjernas våg ej är en parabolisk båge, och at hon, til följe deraf, ej är en Comet, utan en verklig ny Planet, emedan hennes orbita är i det närmaste en Cirkel, hvilket observationernas nära öfverensstämmelse med uträkningarna uti den hypothesen, nogsamt gifver tilkänna.

na. Hennes rörelse uti Cirklen har tydligen i början varit litet snabbare, än in orbita vera; sedan följer hon den samma, på vid pass 40 secunder när, som hon igenom sin större hastighet gått fram för den rätta; men mot slutet börjar hon sakta sig, så at hon den 27 Febr. åter träffade in med locus verus, aldeles som det borde ske, när orbitan är litet excentrisk, hvilket således nu är utan alt tvifvelsmål. At determinera excentriciteten, fordras åtminstone 3 års observationer, hälst som den ej tyckes vara mycket stor.

Imedlertid, om Radius i Cirklen tages lika stor med Distantia media, blir vår nye Planets omlopps-tid = 82. 0221 år. Detta lärer likvål vara för litet, emedan Planeten förmodeligen nu är närmare sit Perihelium.

Det torde vara för bittida ännu, at gifva vår nya Planet namn, aldraminst har jag rättighet dertil. Mig synes dock, at han bör räknas til samma Guda-Famille, som de öfrige Planeterne, då *Neptuni* namn bäst skulle passa. Han är först uptäckt i et Land, hvars Invånare mäst frequentera Neptuni Rike, och på et år, då flere och större flottar varit på hafvet, än kan hända alt ifrån verldens begynnelse. Saturnus kommer då imellan sina Söner. Dess hieroglyphiska teken kunde då blifva Neptuni Gaffel.



Hån-

Händelser, rörande Ledi (Squattram eller Getpors kallad) bruk och verkan emot Rödsot, hos 10 Personer, under den uti Björneborgs Stad, i Aug. och Sept. Månader 1781 gångbara Rödsoten,

af

BENGT BJÖRNLUND,
M. D. Provinc. Med.

1:mo Madame ACHANDER, 30 år gammal, hvilken haft Rödsot i fyra dagar, och derföre i början nyttjat åderlåtning, har den femte dagen börjat nyttja infusum af Ledum, med et par Thée-koppars drickande i sender, 6 a 7 gånger om dagen; hvaraf Dysenterien med refven inom 3 dagar afstadnat, samt 8 dagar derefter durkloppet. Hon har derpå, ehuru frisk, fortfarit med bruket ännu i 8 dagar. Under Ledi bruk, har hon ock känt lindring för den hufvudvärk, som hela Sommaren förut plågat henne, och som med sjelfva sjukdomen til slut aldeles gått öfver.

2:do Dess Syster, 33 år, rödsot uti 4 dagar. Efter infusi ledi bruk i 4 dagar, sluppit rödsoten, åfven refven til större delen, samt det öfriga durkloppet med refven, som dageligen förminskats, efter 3 dagar. Hon har derpå fortsatt bruket af infusum, ehuru frisk, ännu i 8 dagar. Infusum har medfört lindring för refven, samt ibland förtagit dem, hvarje gång det blifvit druckit. Har behållit matlust

under

under ſjukdomen, ehuru hon legat 8 dagar i förſtone til ſångs.

3:tio Handlanden KEKONII Dotter, en Flicka af 4 år, hade lóſt lif och något durklopp uti 2 månaders tid, efter föregångna koppor, hvaraf hon blifvit mycket afmattad. Omſider tilkommo ref, med blodblandad ſtolgång, ſom i 4 dagar varat, innan af Ledi Decoct gafs, då det röda med refven efter 3 dagar förſvunno, och 14 dagar derefter durkloppet, ſom under ſamma tid, dag ifrån dag, aftagit.

4:to Deſs Piga, 19 år, Rödſot uti 14 dagar, brukat Decoct af Ledum, hvaraf inom 8 dagar Dyſenterien med refven gifvit ſig, och 8 dagar derefter, durkloppet, ſom dag ifrån dag förut minſkats.

5:to Handlanden SELINS Dotter, 14 år, rödſot uti 4 dagar, nyttjat Decoct af Ledum uti 3 dagar, hvarmed dyſenterien och durkloppet med refven uphört.

6:to Skol-goſſen PERANDER, inemot 11 år, durklopp med ſvåra ref, i 3 dagar, och på 4:de blodblandad ſtolgång, med feber, hufvudvårk och andra plågor, hvarföre han måſte intaga ſången. På femte dagen började drickning af Ledi Decoct, hvaraf, för törſtens och hetans ſtillande, utdracks 1 och 1 halft ſtop inom 2 timar, hvarigenom hufvudvårken och febern lade ſig, at han lemnade ſången eftermiddagen, drack efter middagen 3 a 4 Thée-koppar af ſvagare Decoct, då han om qvällen ſyntes friſk och morgonen derpå befants fri för Dyſenterien och durkloppet, med de åtföljande refven, och fortfor ſedan at må väl.

7:mo

7:o En Arbets-karls Son, af 4 år, durklopp med ref i 6 dagar, famt blodig ftolgång den 7:de, brukat Ledi Decoct den ottonde, eller på en dag allenaft, hvaraf den blodblandade afgången med refven afftadnat, och befants den 9 allenaft hafva litet durklopp öfrigt, fom den 10 eller dagen derpå, åfven uphörde.

8:vo En Borgare-Huftru, 30 år, Diarrhoe på et par dagar, med ref, hufvudvårk och feber, fom medfört fruktan för Rödfot, druckit derpå et par dagar, eller den 3:dje och 4:de, Ledi Decoct, hvaraf durkloppet, med refven och febern, förgått aldeles. Fortfatt bruket ännu et par dagar, ehuru frifk.

9:no Brännerie-Drången Klöfve, 24 år, rödfot uti 3 dagar, nyttjat Ledi Decoct til et ftop om dagen uti 2 dagar, hvaraf den blodblandade ftolgången med refven gifvit fig den förfta, och durkloppet den andra dagen efter bruket; haft härpå känning af förftoppning, tillika med hufvudvårk et par dygn, fom af fig fjelfva på det tredje dygnet förgått.

10:mo Brännerie-Drången Nyman, 26 år, rödfot uti 6 dagar, druckit af Ledi Decoct, til et ftop om dagen, uti 5 dagar, hvaraf den blodfärgade ftolgången efter en dag förfvunnit, famt durkloppet och refven, fom dageligen aftagit, efter 4 dagar.

Anmårkning.

Deffe hafva nyttjat Ledum, utan någon annan föregående, underhjelpande eller efteråt brukad cur til biträde emot fjukdomen. Emot durklopp hafva några betjänt fig af famma

ma medel, ſom ſnart, eller efter flera dygn, afhulpit det ſamma. En har, jämte Ledum, brukat andra medel emot rödſot; men Ledum har, efter deſs tycke, måſt bidragit til dyſenteriens och durkloppets botande. De flåſte hafva haft feber i början af ſjukdomen, ſamt mer och mindre under den ſamma. Några hafva gått uppe och ej känt ſärdeles feber-rörelſe derunder. Decocten har blifvit tilredd af Folia Ledi, med ſmå qviſtar derjämte, eller af våxten, något ſönderhackad, och ſom ibland långre, ibland kortare tid fått inkoka. Gemenligen har vattnet härmed blott upkokt, och ſedan ſtått vidare at draga, då hårat förſt druckits varmt, ſedan ljumt eller kallt, til et par Thee-koppar i ſender, 6 a 7 gånger om dagen, ſå långe ſjukdomen varat, eller långre, utom en och annan, ſom förtärt et ſtop eller något mera, ſåſom nämndt år. At barn har gifvits en Thee-kopp i ſender, ibland med litet ſocker, 6 a 7 gånger om dagen. Ibland har mera druckits derat på en gång, dock utan följd af hufvudvärk och annan olägenhet; ſåſom ock de ſjuke enhälligt intygat, ſig ej förſport denna anſtöt, eller annan olägenhet af bruket. Decocten har ej förekommit någon vidrig, at den ju kunnat väl förtäras. Ju förr Decocten brukas, deſto förr ſynes den verka ändring af ſjukan, hvilket behöfver förſt och främſt i akt tagas vid curen. Om ſå år, at Ledum vidare upfyller det hopp det ſynes gifva om ſin duglighet, och at blifva et godt botemedel emot rödſot, utmärker det ſig ock måſt genom den förmånen, at vara et lättfånget medel för de fattiga på landet, ſom åro långt ſkil-

de

de ifrån Apothequet, hälst för lätt tilgång dertil, på inemot de måsta orter i vårt land. Emedan det, utan behof af föregångne evacuationer igenom kråk- och laxer-medel, ensamt stillar rödsoten och durkloppet, utan något äfventyr, ökes dess värde än mer och beqvämlighet för den fattiga. I anledning häraf, har jag igenom dessa få röns samlande, velat göra et medel bekant, som på andra orter lårer vara obekant emot nämnde sjuka, såsom det äfven varit här på orten okändt förut; samt, för at gifva andra tilfälle at närmare försöka dess verkan, och såmedelst pröfva dess värde.

Anmärkning vid föregående Rön,

af

JOH. L. ODHELIUS.

Det blir en verkeligen stor uptäckt för Läkare-konsten, om erfarenheten i framtiden bestyrker detta Hr. Provincial-Medici D. Björnlunds Rön, om Ledi kraft emot Rödsot. Örten växer ymnigt i våra skogslupne kärr och kan aldrig blifva dyr, blir derföre så mycket betydligare emot en hos allmänheten härjande Rödsot, hvilken, ty vårr, ej är sällsynt. Emot Durklopp hafva flere Practici här i Residencet, enligt Hr. Björnlunds upgift, haft tilfälle försöka henne, och det med lycklig utgång, bland hvilka Hr. Doctor Brandelius egenteligen förtjenar nämnas, som på Kongl. Collegii Medici anmodan, ibland de fattige på Söder-

Södermalm nyttjat henne med utmärkt fördel, och hvarom han til Kongl. Collegium ingifvit en omſtändelig berättelſe öfver 9 händelſer. På Kl. Lazarettet har jag äfven tydeligen ſedt deſs goda verkan på en uſel Piga, plågad med en långvarig Diarrhoe, ſom var en påföljd efter en botad vattenſot, jämte utſlag i hufvudet, ſom liknade Tinea, där Ledum gjort ögonſkenlig god verkan mot utſoten, och där man förut kunde vara förviſſad om deſs kraft emot alla ſlags utſlag, hvarom jag flere gånger haft tilfälle underrätta Kongl. Academien. (Vol. XXXV. och XL.)



Berättelſe om den ovanligt ſkarpa kölden, ſom inföll i Jämtland, den 1 Januarii detta år,

af

JOHAN TÖRNSTEN,
Extraord. Ingenieur.

Omkring ſiſtledne Nyårs-dag, var här en ſå ovanlig köld, at jag bör upgifva mina derpå gjorda obſervationer, hälſt ſom några beſynnerliga omſtändigheter dervid torde förtjena de Naturkunnigas upmärkſamhet.

Under de 12 år jag viſtats här i Jämtland, har kölden ej mer än en gång, om jag rätt minnes, i Jan. Månad 1777, ſtigit til 38 grader på Svenſka Thermometren, ſom ſvara emot 30 $\frac{1}{2}$ under Frys-puncten på Reaumurs; men

År

År 1781, d. 31 Dec. kl. 5 e. m. ſtod

Qvickſilfret i min Therm.			26	gr. u. fr.
Samma dag	kl. 5 e. m.	-	48	
1782, d. 1 Jan.	kl. 8 f. m.	-	49	
	kl. 10 f. m.	-	52 ½	
	kl. 2 e. m.	-	52 ½	
	kl. 3 e. m.	-	52 ½	
	kl. 4½ e. m.	-	82	
	kl. 8 e. m.	-	35	
d. 2 Jan.	kl. 9. f. m.	-	16	gr.

ſedan aftog kölden alt mer och mer.

Ehuru Qvickſilfret, d. 1 Jan. kl. 4 ½ efter middagen, fallit til 82 under frys-punćten, håller jag dock före, at det ej bör tilſkrifvas någon til ſå grad förökad köld, utan tvårt om hårrörde et det haſtiga ombyte til lindrigare köld, ſom ſamma afton inföll. Ty d. 31 Dec. om aftonen, då Thermometren ute i fria luften ſtod vid 48 grader, och jag, för at båttre ſe grad-talet och mårka om något var i olag, tog in honom i varmt rum, efter det var för kalt at ſtå länge ute; ſlog ſig genaſt vid inkomſten rimfroſt omkring Inſtrumentet, och qvickſilfret föll haſtigt alt ned i kulan, ſom ungefår gjorde 90 grader under frys-punćten. Detta förſök gjordes flere gånger och förhöll ſig lika, men med den åtſkilnad, at om jag icke hade Thermometren inne i varmen ſå länge, at den efter ſitt nedſånkande til kulan åter något fick ſtiga, ſå ſteg den icke ute i kölden det minſta öfver 90 grader, utan då han å nyo intogs i varmen, minſkades Qvickſilfret ån mera i kulan, ſom ej kunde måtas, ehuru ſynbart det var. Men om Qvickſilfret

 inne

inne i rummet fick upſtiga öfver 48:de graden, ſtadnade det ute i fria luften vid ſiſtnämnde grad-tal, utan at falla mera. Den 1 Jan. togs Inſtrumentet icke in, innan det i fria luften af ſig ſjelf fallit til 82 grader, men detta fall torde åndå hafva blifvit förorſakadt af den juſt då om aftonen tilſtötande lindrigare väderleken. Siſtnämnde dag, kl. 8 e. m. då kölden ute fans 35 grader, tog jag ock in Thermometren, då väl ock rimfroſt, likſom förr, ſatte ſig omkring röret och kulan, men Qvickſilfret ſånktes då icke, utan började ſtrax ſtiga.

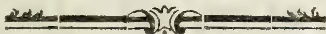
Under denna håftiga köld, hafva på Andersön tvånne Getter och i Rödön en Ko fruſit til döds inne i Fåhuſet. I Ås Socken, har en håſt fruſit ſå hårdt, at han fallit ned i ſpiltan, men blifvit vid lif. En myckenhet ſparfvar hafva funnits döde i ſkogen och i ſina gömſlor. Icke deſto mindre förſummade folket ej, på denna ſtora Högtids-Dag, at beſöka Kyrkorna, och jag har ej hört, at någon väl klådd ſkall hafva förkylt ſig.

Brunflo i Jåmtland, d. 15 Jan. 1782.

Här i Stockholm var kölden, d. 31 Dec. 20, och d. 1 Jan. om morgonen 23 grader. När Thermometren, under denna köld, lades horizontelt ofvan på ſnön, föll Qvickſilfret til 27 grader under 0, men upſteg åter til 23, då han hängdes et par alnar öfver marken. Den 2 Jan. om morgonen ſtod han allenaſt 10 gr. under 0, men d. 3, var tö, ſå at Thermometren ſteg til 3 gr. öfver frys-punčten. I Upſala var kölden, d. 1 Jan. 26 gr. I Hernöſands

Stad,

Stad, under 62½ graders Polhögd, ſåledes allenaſt en grad ſydligare ån Brunflo i Jåmtland, var kölden, enligt Herr Lectoren BIBERGS obſervation, d. 31 Dec. om aftonen 33, och d. 1 Januarii om morgonen 31 grader, men d. 2 Jan. om middagen allenaſt 10 grader.



Anmårkningar vid Herr Tôrnſtens Rôn om Kôldens verkan på Thermometren.

af

JOH. CARL WILCKE.

Herr TÔRNSTENS obſervation om kôlden d. 1 Januarii, år ganſka mårkvårdig och i viſſa delar ny.

At Thermometren haſtigt faller ned i kulan, når den båres utur kôlden i et varmt rum, år fôr detta af Hr. HELLANT anmårkt, ja åfven, at ſolſken i ſtark kôld, gjordt ſamma verkan, hvarfôre ock nu Temperaturens haſtiga ombyte ifrån 52° til 16° ej utan ſkål miſstånkes fôr råtta orſaken til det ovanliga fallet til 82 grader.

Orſaken åter til deſſa phénomener tror jag mig finna: dels uti glaſets expanſion, eller den ſå kallade Saltus Thermometri; dels uti varmens olika dragning och ſpecifika myckenhet uti luft, glas och qvickſilfver, hvaraf jag hårleder dem på det ſåttet;

1:mo Då Thermometern ur 48 gr. kôld fôrdes i varmt rum, *ſlog ſig vid inkomſten genaſt*

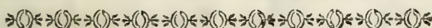
rim om inſtrumentet, och Qvickſilfret föll haſtigt ned i kulan til 90 grader. Ty glaſet drog åt ſig varmen ur den omgifvande fuktiga luften, hvars ångor fröſo til is. Af denna varme utvidgades Thermometer-kulan, hvars inra rymd blef ſtörre och tillåt Qvickſilfret falla ned deruti, ſå kalt det var, och innan det ſamma hunnit af varmen utvidgas. Det bör åter ſke derföre, at icke allenaſt varmen förſt bör trånga ſig igenom glaſet, innan den kommer til Qvickſilfret; utan ock, glaſet öfver 6 gånger ſtarkare drager och qvarhåller varmen, ſamt dåraf i jämvigt antager 6 gånger mera än qvicſilfret, ſåledes ej lemnar den ſamma i myckenhet ifrån ſig, innan det ſjelft år ſatureradt. Glaskulans ſtörre rymd våller ſåledes detta fallande.

2:do Om nu Glas-kulan lemnas ſå länge uti varma rummet, at den utifrån alt mera får emottaga och til qvickſilfret meddela varmen, börjar detta omſider ſtiga up. Men

3:tio Om Therm. föres åter i kölden, ſedan Qvickſilfret fallit, men ej åter hunnit ſtiga; kommer glaſet at åter miſta deſs undfångna varme; hvilken då ſtarkare drages af omgifvande luft, än af qvickſilfret: ty luften drager varmen vid paſs 100 gånger ſtarkare än qvickſilfret drager honom. Således går glaſets varme mäſt öfver til luften, och Qvickſilfret erhåller endaſt en liten del deraf. Måſte ſåledes ligga qvar uti ſin förra Volum, utan at åter (åtminſtone på en god ſtund) ſtiga. Härvid är likvål något nytt och oförmodadt, neml. at glaſet vid denna afkylning ej åter drages ihop til ſin förra volum, och ſåleds åter uptrycker Qvickſilfret.

ſilfret. Mån detta hindras af ſjelfva Qvickſilfrets inra påliggande tyngd? Om ſå vore, ſkulle vål åter kunna hånda,

4:to At, då Therm. i denna ſtållning, å nyo fóres in i varmen, och glaſet utvidgas, qvickſilfret åter något ſånker ſig, efter den ſtórre caviteten kulan antager. Imedlertid finnes hårvid något nytt och beſynnerligt, ſom jag ej utan rónets nårmare verification, vågar med viſshet göra begripeligt. Onekeligen måſte vål Thermom. åter ſtiga up af ſig ſjelf, uti lindrigare temperatur, men huru lång tid dertil behófs, fórtjenar ytterligare vid tilfålle utrónas. År fórſóket påliteligt, hvarom jag ej tviflar, ſå ligger viſſerligen någon ny och oanmårkt omſtåndighet derunder fórborgad.



Fórſók til et Hygrometrum Floræ,

af

CLAS BJERKANDER.

Det år bekant, at på många örter ſammanböjas *bladen* nattetid, hvarigenom de få et helt fråmmande utſeende. *Blommorne* ſlutas tilſamman, at de ſpådare delar fór kylighet och hårdare våder må bevaras.

Når en torr órt utófvar ſamma rórelſe, kan det ej hårróra af fórut nåmnde orſaker, utan troligen af tort och fuktigt våder, hvilket *Carlina vulgaris* med ſit exempel utviſar.

Sedan denna órt blommat, ſtår hon uttorkad qvar, med ſtjelk, blad och blomfoder, fól-

 jande

jande året: Under den tiden har jag fått se en märkvärdig rörelse, som, mig vetterligen, icke tilförne är i akt tagen, at Calyx, *(Blomfodret)* då vädret är mulet eller fuktigt, drages ihop, men då det är klart och torrt, öpnas och står horizontelt. Sedan, ju mer torken tiltager, böjes Calyx ned och lägges dubbel intil frö-huset.

När det var anmärkt, at växten så förhöll sig under bar himmel, togs den in i varmt rum, at utröna, hurudan ställningen där skulle blifva, men jag fick då se, at Calyx ej drogs ihop, utan altid var utslagen.

Då föregående uplysningar voro inhemtade, har jag årligen fästat några af dessa örter, efter blomnings-tiden, utan för fönstret, och brukat dem til Hygrometer.

Denne Hygrometer har ofta utvisat tilkommande väderlek, såsom: når det för middagen varit klart och Calyx ej öpnat sig, har eftermiddagen blifvit mulen; och när det varit mulet om morgnarne och blomfodret begynt öpna sig, har efter middagen blifvit klart.



Berättelse om en Man, som nedsvälgt en hop koppar-slantar m. m. Insänd af Prov. Med. Doct. Björnlund, *som varit åsyna vittne til denna händelse.*

En för liderlighet och öfverdåd affkedad Dragon i Eura Socken, nedsvälgde, i Martii månad år 1780, 6 til 9 D:lr Kpr:mt uti två styf-

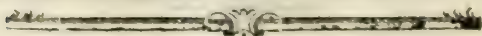
ſtyfvers ſlantar, en fällſkafts knif, et eldſtål och en flinta. Flintan och några ſlantar afgingo inom några dagar per excrementa; men de öfriga blefvo qvare uti honom in til Octob. ſamma år. När han lutade ſig framåt och man rörde med handen hans mage, ſkallrade de ſtarkt, lika ſå då han vånde ſig. Af ſådan onaturlig ſpis mådde han ganſka illa. Förſt ville koppar-ergen förqvåfva honom, men lindrades genom beſtåndigt åtande af mjölgröt och vålling. Sedan fick han ej göra något arbete, emedan penningarne tyngde för mycket i magen och vid all rörelſe gnagde och ſleto; hvarföre han måſt låg, och då det gjorde ondt på ena ſidan, vånde han ſig på den andra. Hvad han ſjelf, och kanſke mången annan med, viſste, ſkall han hafva brukat, men intet af alt ſådant halp honom. Vid erhållen underråttelſe hårom, anviſte jag honom til ortens Provincial-Medicus, hos hvilken han ock ſkall hafva varit, men föraktat medlen, då förſta doſis ej hulpit honom. Efter et halft år, afgingo deſſa tractamenter omſider af ſig ſjelfva eller genom kroppens naturliga drift. Slantarne hafva utkommit blanka, benen på knifſkaftet förtårde, men bettet ſamt med hvad jårn var i ſkaftet och eldſtålet, ſkrofliga. Sådant, ſåſom ovanligt men tillika ſannfårdigt, har jag hårmed velat beråtta och intyga. Kiukais Capellans-bohl, i Björneborgs Lån, den 9 April 1781.

JACOB UTTER.

För-

FÖRTEKNING

på de Rön, ſom äro införde i detta Qvartals Handlingar.

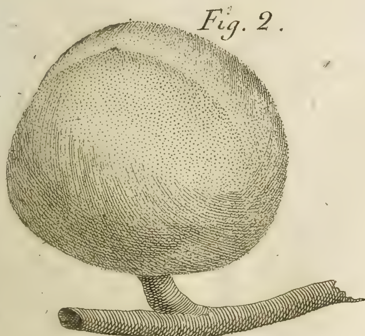


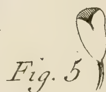
Tab. I

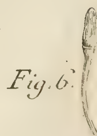

Fig. 1.


Fig. 3.


Fig. 4.


Fig. 2.


Fig. 5


Fig. 6.

Tab. II







KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,
FÖR MÅNADERNA
APRIL, MAJUS, JUNIUS,
ÅR 1782.



PRÆSES
HERR DAN. MELANDERHIELM,
Aſtronom. Profeſſor i Upſala.



Nytt Förſök til en Anemo-barometer eller Vind-våg.

---

1) Blåsvädren utgöra en af de ſtarkaſte krafter i Naturen, hvilken i Sjöfart, Mechanik och hushållning användes til många behof. Imedlertid ſaknar Meteorologien hittils en ſäker och beqvåm *Anemometer*, hvarmed

 vå-

vådrets egenteliga kraft och ſtyrka kunde afmåtas och ſtåndiga obſervationer anſtållas öfver deſs ombyten och förändringar. Alla komma vål derom öfverens, at vådrets ſtyrka bör måtas, antingen efter luftſtrömens haſtighet och tåthet, eller efter deſs lodråtta tryckning, emot planer af bekant ſtorlek. Til denna måtning äro ock flera vackra påfund föreſlagne. Men kunnige Obſervatorer förblifva likvål hittils ånnu hållre, vid en, efter vådrets verkan på ſtörre tråd, vilkorligt antagen indelning, uti fyra allmånna grader, ån råtta ſig efter någon egentligt dertil conſtruerad Anemometer *a)*. Som nogſamt intygar om ofullkomligheten af hårtils kånda Anemoſcopier, af hvilka de berömdaſte åro af 3 ſlag. 1. Med *Våder-vingar*. 2. Med *planer*. 3. Med *vatten i Glas-rör*.

2) *Våder-vingar* brukas, dels *lod-rått*, dels *våg-rått*. *Vingar uti vertical-ſtållning* låter Hr. Wolff *b)* omföra en ſkruf utan ånda, hvilken, på en förlångd radius af ſit hjul, uplyfter en tyngd, til viſſa grader, dår den ſtadnar och tjenar endaſt at utmårka ſtarkaſte vind-ſtöten, ſom under viſs tid, tråffat inſtrumentet. Polheim *c)*, Leupold *d)*, Nollet *e)*, m. fl. ſåtta en liten våderqvarns-vinge på en axel, förſedd med en coniſk Spiral-vals, omkring hvilken ſnöret til et nedhångande lod, lindas af och på, alt ſom vådret år ſtarkt, då graderna efter ſnåckans radier afdelas, antingen

på

---

a) K. V. Acad. Handl. 1762. p. 178. 189.
b) Aerom. Element. Lipſ. 1709. p. 520.
c) Handl. 1739. p. 50.
d) Theatr. Aeroſtatic. Tab. XX. Fig. 8.
e) Leçons de Phyſique, Tom. III. p. 496.

på ſjelfva lodgången, eller en ſärſkild viſare-tafla. Inſtrumentet kan än lättare verkſtällas, med en cylindriſk vals, ſom uplyfter flera, på ſamma ſnöre under hvar andra hångande, lika ſtora vigter, hvilkas antal måter kraften och kan ledas hvart man vill, då ſjelfva vingen ſtår på taket. Alla deſſa inråttningar fordra en tilråckligt ſtor vindſana, at altid ſtyra vingarne rått emot vådret.

3) För at undvika denna ſvårighet, hafva andre hållre velat betjena ſig af vågråtta eller *horizontella Våder-vingar*, ſom gå för alla våder, åt ſamma led. LEUTMAN *f)* ſåtter, på dylika vingars lodråtta axel, en Archimed-Snåcka, ſom lindar på ſig ſnöret, hvilket omkring viſare-rullen ſpånnes af en tyngd. Graderingen ſker efter ſnåckans radier, och en ſårſkild viſare gifver ſtarkaſte vindſtöten tilkånna. Samma ſtållning af vingar brukar Hr. D'ONS-EN-BRAIJ, vid deſs berömda Vind-Ur *g)*. Machinen gifver förmedelſt ſlag tilkånna, når vingen lupit 400 gånger omkring, då graderigen ſker, efter ſlagens antal på viſs tid. Samma method, at gradera efter antalet af vingarnas omlopp, tråffas ock, på framledne Hr. Rector ANGUELINS, på Kongl. Obſervatorium befintliga vindmåtare; faſt råkningen derpå ſker, efter flera, genom hjul och dref omförde viſare, ſåſom på en våg-måtare. Samma idee, ſom år en af de behåndigaſte, finnes antagen, på flera utomlands kånda vind-mått.

 Alla

f) Inſtrumenta Meteorologiæ inſervientia. Wittenb. 1725. p. 15. LEUPOLD. l. c. Fig. 5.
g) Mem. de l'Acad. de Paris. 1734. pag. 123.

Alla dessa inrättningar hafva deras förmåner; i synnerhet gifva vingar mycken styrka och qvickhet uti rörelsen; men som dermed likvål endast vådrets relativa, men ej absoluta styrka måtas kan, och det vill blifva svårt, om ej ogörligt, at vid flera dylika machiner, vinna en harmonerande gradering, torde föga någon god Anemometer på denna grund stå at förvånta.

4) När 2:do *Rörlige Planer* brukas til Vindmätt; sker rörelsen, antingen 1:mo *Omkring en fast axel och är pendel-formig;* eller 2:do *uti parallel ställning* med sig sjelf. Af förra slaget är den, hos alla Autorer åberopade, vanliga Vind-vågen, då en fyrkantig eller rund tafla, af gifven storlek, fästes lodrätt på en vänd-val eller vågbalk, och med vigter på en kors-arm, sättes i jämnvigt med vådrets påtryckning *b)*. Denna, til et eller annat försök nyttiga machin, tjenar likvål ej, til ständig Anemometer, så vida ingen gerna, uti stark blåst, länge lär vilja sysslosätta sig med fåfängt arbete, at plocka fina vigter af och på, för at måta styrkan af en kraft, som är til sin natur så förånderlig, som vådret, och föga tillåter, at på det sättet komma dermed til jämnvigt.

5) Denna svårighet hafva de sökt undvika, som förmedelst förlångandet af en radius, gifvit taflan en art af *pendel rörelse*, hvarvid taflan, efter blåstens olika styrka, uplyftes eller nedböjes til olika vinklar, hvarefter graderingen

b) Polheim. Handl. 1739. p. 50. Triewalds Föreläsningar T. 1. p. 310. Tab. 36. fig. 3. Leupold l. cit. Tab. XXI. fig. 6.

gen inråttas. På ſådane åro flera fórſlag hos LEUPOLD *i)*; och år den, nyligaſt i Erfurth upgifne vidlöftiga Anemometer-inråttningen tagen på ſamma grund. At ledig gång, och någorlunda harmonie, vid ſådan tilſtållning, vinnas kan, bór ej nekas. Men hela graderingen blir likafult endaſt relativ och jåmvål oſåker. Utom den reduction, ſom vinkel-rórelſen fordrar, blir ſjelfva planen, vid olika lutning, alt mindre; man kånner ej fylleſt vådrets verkan på ſneda planer; och vinklarne åndras, vid högre grader, fór litet, at tjena til redig ſcala. Hårtil kommer tilſtållningens vidlöftighet, fór at brukas i alla directioner, och tyckes ej heller någon beqväm Anemometer, på detta ſått, kunna påtånkas.

6) At låta vådret trycka emot och *fóra en Plan parallelt med ſig ſjelf*, och uti en enda punkt, mota och upvåga hela deſs lodråtta tryckning, år vål omſider den enklaſte och redigaſte grund, til Vind-vågars conſtruction. Dermed hafva ock Hrr. LEUPOLD *l)* och BOUGUER, gjordt fórſók. Den fórre ſåtter denna plan på en liten Rullvagn, ofvanpå en Vindfana, och låter deraf upfordras en beſtåndig vigt, hvars ſnóre lóper omkring en Archimed-Snåcka, hvars radier tjena til gradering. Altfór mycken friction och obeſtåndighet tyckas likvål ifrån detta förſlag vara oſkiljaktige. Hr.

i) Loc. cit. Tab. XX. Fig. 6. Fig. 9.

k) Anemometre propoſé aux Amateurs de Meteorologie par CH. DE DALBERG, 1781.

l) Theatr. Aeroſt. Tab. XX. Fig. 1.

Bouguer *m)* deremot, fäfter långt enklare, taflans medelpunct, på et lodrått fkaft, fom löper ledigt uti en rånna, inom hvilken en Spiral-fjåder motar tryckningen, och förmedelft den olika tilhopaklåmning, fom utmårkes på fkaftet, famt tiltagande motftånd och fpånftighet, hvars ftyrka med bekanta vigter afvåges, gifver vådrets abfoluta tryckning, på en yta af bekant ftorlek, t. ex. en quadrat fot, uti likaledes bekanta vigter, fåfom lod och fkålpund, tilkånna. En inråttning, fom förtjenar namn af Anemometer, och år den enda, fom för defs enkla ftructur, rediga grund och viga bruk, vunnit almånt bifall, och af kunnige obfervatorer, börjat til verkeliga obfervationer, anvåndas *n)*. Inftrumentets vanliga conftruction, år ej utan fvårigheter, men tillåter förbåttring, och borde, i brift af båttre, almånnare nyttjas.

7) *Det tredje, med vatten inrättade flaget af Anemometrar*, år vål ofta och långe påtånkt, fom fes, af Leupolds Fig. 3. Tab. XXI. hvaråft vådret fångas med en tratt, at trycka vatten, utur en öfveralt tilfluten flafka, på fått fom Orgbyggare bruka, up uti et, ofvantil öpet, graderadt glasrör. Hr. Dr. Lind har ock fednaft, uti Engelfka Transactionerne *o)*, befkrifvit en dylik invention af *portable Vindgage*, beftående af två parallela glasrör, af hvilka

---

m) Manoevre des vaiffeaux. p. 181. Traité du Navire; p. 359. it. P. Cotte Traité de Meteorologie. 1774. p. 198. Nollet, Art des experiences. T. III, p. 62.

n) van Swinden, Obfervations fur le froid rigoureux du Mois de Janvier 1776. Amfterd. 1778. pag. 11.

o) Vol. XLV. pag. 353. A:o 1775.

ka det ena, med ombögd öpning, våndes emot, det andra, ifrån vinden. Då vattnets fallande uti det förra, och ftigande uti det fednare röret, tilhopa gifva anledning til en grad-fcala, at efter vattu-högderna, måta vindftyrkan. Denne tanke år ganfka vacker och behändig, men vådrets omedelbara tryckning gifver hittils altför obetydeliga utflag, at derpå grunda en pålitelig måtning. Hvilket ock Hr. BAYLE *p)* nogfamt erfarit, på fin refa omkring jorden, under hvilken, vådret funnits ej fårdeles verka på vattnet uti denna *Vindgage*, och endaft, i ftrångafte blåft, kunna fälla det $\frac{9}{10}$ af en Engelfk tum, fom år för litet at råtta fig efter. Dock har Hr. LIND fjelf, uti ftorm tråffat 6 $\frac{7}{10}$ tum, fom ej heller ftort vill betyda. Glasrören böra, efter de förfök, fom jag i den vågen för detta anftållt, förfes med en fårdeles conftruerad påfats, om något dermed fkall uträttas.

8) Under det jag fåledes öfvervågat förmåner och brifter, vid många olika Anemometrar, har jag håndelfe-vis kommit at tånka på en ny och förändrad fammanfåttning deraf; hvarvid, efter mitt tycke, förmånerne af de båfta, kunna bibehållas, men fvårigheterne, til ftörfta delen, tåmmeligen nåra undvikas. I det jag, efter Hr. BOUGUERS fått, låter en plan, parallelt med fig fjelf, drifva, icke emot någon fjåder, utan en egen, dertil inråttad art af dubbel, med qvickfilfver och Spiritus fyld, Barometer. Derigenom kan, med

 rin-

p) Orig al Obfervat. Introd. p. LIII. it. Meteorol. Obfervat. p. 337.

ringa ſkridning af ſjelfva taflan, en ſcala af flera fots, ja alnars långd, erhållas; kraft och laſt ſtå, ſå vål vid minſta våderpuſt, ſom ſtarkaſte blåſt, i ſtåndig jåmnvigt; frictioner uphåfvas i det nårmaſte; och vådrets kraft och tryckning på en gifven yta, måtes och graderas efter bekanta vigter, hvarigenom ock flera, efter ſamma mått och vågning gjorda Anemometrar, blifva fullkomligen harmonerande och tala et öfverensſtåmmande ſpråk. Förſlagets probabilitet, har föranlåtit mig til verkſtållandet af en liten modell, tjenlig, at på beſtåndigt rum, i öpna luften, brukas, faſt ſtållningen af hufvuddelarne tål, hvad annan inråttning man behagar.

Vind-vågens yttra utſeende och bruk.

9) AB. Tab. III. Fig. I. år en liten kilformig Pyramid, en aln hög, med 6 tums fyrkantig bas, ſom ſtår och kan våndas omkring en axel, på cirkelrunda horizontal-ſkifvan DE; hvilken år afdelt efter våderſtreken, och ſedan den år rått ſtålld, fåſtes vid en ſtadig påle eller fot C, på hvilken Inſtrumentet ſtår. På framſidan ſes en med ſkärm tåckt rund måſſingsſkifva F, af jåmnt en quadrat-fots area. På bakſidan åter, et med glasfoder betåkt Barometerrör, med deſs, efter Lod och Skålpund afdelta Scala, på hvilken den, inom röret upſtigande ſpiritus och qvickſilfret, gifver tilkånna, med hvad kraft ſkifvan af vådret tryckes in, når den ſamma, efter öfra vindfanan A, våndes rått emot vådret, då en, vid Pyramidens bas fåſtad viſare, tillika på ſkifvan DE, utviſar

får vindens egenteliga Rhumb eller direction. Sedan Instrumentet är upståldt och justeradt, fordras til dess bruk ej annat, än efter vindfanan vända det emot vådret, för at, i skygd af pyramiden och skifvan, på en gång derpå finna vindens, så väl direction som styrka, utmärkt.

Dess inra byggnad

10) Föreställes uti Fig. 2. där ABCD, är en lodrätt genomskärning af ställnings-huset eller pyramiden, å hvars framsida AB, *Vindtaflan* EF, å bakſidan CD åter, Barometern EH, är befintelig. Sjelfva Vindtaflan EF, är cirkel-rund, af ganska tunt, förmedelst flera Central-skifvor förstärkt, måssings-bleck; 113 geom. linier i Diameter, och våger 36 $\frac{5}{8}$ lod Victualie-vigt. Denna skifva stickes med et lodrätt ifrån centrum utgående rör I, på åndan af den cylindriska *Styr-axeln* IKLM, som är af stål, och närmast taflan vid K, hänger på en, vid A fästad pendel-tråd, vid L, hvilar på häfstångs-bågen S, och vid M, under en qvick utsvarfvad trissa, at derigenom, efter egen långd, kunna jämte taflan, föras vid pass en tum ledigt ut och in, med ganska liten friction, hålst tråden KA, upbär taflans mästa tyngd, och såsom pendel, tillika förorsakar, at densamma med en del deraf, altid trycker och håller sig inåt pyramiden.

11) Barometren NGOPH, består af en, utanpå cylindrisk, inuti, til en skålig ihålighet utsvarfvad trådosa N, hvars öpning öfverbindes med et fint skinn: bottnen åter, sluter

med en tapp, fom fättes inuti bakväggen CD, och hvaruti är fäftadt et ombögt glasrör G, fom flutes uti en vidare cylinder GO; ifrån hvilken upgår et fmalt barometer-rör OP; fom vid öfra ändan, åter flutes uti en, ofvantil öpen, vidare cylinder PH. Dofan N, jämte en del af nedra cylindren GO, fylles med qvickfilfver, det öfriga af cylindren och en liten del af röret, med Spiritus, falt vatten, eller färgad vinftens-olja. Så fnart nu minfta tryckning klämmer på fkinnet öfver Barometer-dofan N, drifves qvickfilfret up uti cylindern GO, och undandrifver vattnet, hvilket uti röret OP, få mycket högre upftiger, fom röret är fmalare än cylindren, och kan på det fättet, genom nog måttelig intryckning på fkinnet, flera fots ftigande uti gradröret åftadkommas. På det åter famma fcala ej, genom defs längd, må blifva befvärlig, afpaffas mängden af fpiritus och qvickfilfver uti GO få, at, når den förra ftigit jämnt up, ifrån O til öfra cylindren PH, tråder qvickfilfret vid O, uti defs ftälle in uti röret, och vidare updrifver för fig fpriten, hvilken qvarftadnar och famlas uti öfra cylindren, under det qvickfilfver-columnen, genom ftörre tyngd, måter på fcalan graderna, för ftarkare tryckningar, få långt man vill. Alt detta beror på bekanta hydroftatifka grunder, och är uti modellen få afpaffadt, at fpritens ftigande upvåger och måter tryckningarne, ifrån $\frac{1}{8}$ til 10 lod, hvarefter qvickfilfver-columnen räcker til, at måta til och öfver 2 fkålpunds kraft. Härvid är beqvämt, at ftorleken af denna fpritens och qvickfilfrets motvigt, icke endaft beror på colum-

lumnens högd uti glasröret, utan jämvål, på vidden af ytan, fom trycker på fkinnet öfver Barometer-dofan; hvarjämte intryckningens quantitet eller hålan, fvarar emot gradrörets capacitet; och man fåledes har i fin magt, at genom olika proportioner, förlånga eller förkorta fcalans grader, efter behag och den påtryckande kraftens eller vådrets abfoluta ftorlek. Denna går, vid ftarkafte blåft, ej öfver 3, och vid våldfammafte ftorm, föga öfver 9 fkålpund, och kan fåledes ganfka vål, förmedelft en dylik tilftållning, upvågas och afmåtas, hållt fjelfva Vindtaflan ganfka lått kan aftagas, ömfas, och en mindre, efter behof, i ftålle för fots taflan, ftickas på inftrumentet.

12) För at nu förena vindtaflan EF med denna Barometer-inråttning, år *Håf-ftången* QRS inråttad. Denna går vid Q, ganfka lått på en ftadig tvår-axel, med fina tappar. Vid S, drager den, öfver en Cirkel-båge, et ftarkt och lent, vid Styr-axeln uti L, fåftadt filkes-fnöre. Vid R åter, ligger den, emot et litet *ftift* RT, fom med en rund *bricka* för andra åndan, trycker emot fkinnet på barometer-dofan, famt år den, fom trycker up qvickfilfret uti grad-röret OP. Således måfte detta ftiga up, få fnart vädret trycker på taflan EF, hvilken drifver in Styr-axeln, fom vid L drager åndan af Håfftången S med fig, och derigenom vid R, verkar emot *tryck-ftiftet.* At viffare ftyra *tryck-brickan* vid T, år barometer-dofan omgifven med en bred *ring*, hvaruti paffar et lock T, genom hvars medelpunct ftiftet år inftucket, och dår löper på horn eller ben. Detta lock, tjenar tillika at bevara barometer-

meter-ſkinnet fór åkommor. En vid R, igenom håfſtången gående liten ſtållſkruf, tjenar utomdeſs, at juſtera afſtåndet imellan håf-ſtången och tryck-brickans ſtift. Alt detta i den affigt, at det lilla óſverſkott af tyngd, hvarmed Vind-taflan ſåſom pendel, trycker inåt, må jåmnt ligga mot håf-ſtången och tryckbrickan, at uppehålla barometren vid ſin Nollpunct, och dårmed ſtå i den jämnvigt, at minſta våderpuſt emot taflan, gifver utſlag på barometren, och denna altid fórmår återfóra taflan til ſit rum, når tryckningen uphór, at således Inſtrumentet jåmnt fóljer Vind-ſtyrkans åndringar.

At betåcka Vind-taflan fór alla bak- och ſido-vindar, hade jag, ſom figuren utviſar, omgifvit den ſamma med en aſk-lik ſkårm. Men detta tar ej lag. Taflan drifves då af påſtötande våder, mera ut ån in, och tål aldeles ingen deſs peripherie omgifvande rand. Hvarfóre jag endaſt ſåtter en platt, något ſtörre plan ån taflan, bakom den ſamma, hvaraf fórenåmnda nytta, men ingen olågenhet och åndring uti Vind-ſtyrkans verkan, hittils fórſports. I alla fall, kan ock ſjelfva taflan få lått aftagas och påſåttas, at ingen betåckning imellan obſervationerna dervid behófs.

Om Graderingen.

År det en fórmån vid den beſkrefne Vindbarometren, at denſamma lått kan fyllas och juſteras; ſå år det ej mindre fórdelaktigt, at lika få lått och ſåkert kunna graderas. Denna gradering kunde vål ſke efter qvickſilfrets och våt-

våtskornas verkeliga högder uti glasröret. Men långt såkrare och vigare år, at efter BOUGUER'S maner, genom vågning med bekanta vigter, deruti tillika intaga alla de irringar, som frictioner och delarnas åndrade ſtållning under rörelsen medföra kunde, och nu derigenom tillika uphåfvas. Til den åndan har *Styr-axlen* vid åndan M en liten ögla, hvarifrån en fin och ſtark silkes-tråd drages ut igenom et hål på sido-våggen CD, i ſtyr-axlens direction, och ledes öfver en qvick rulla U, som år fåſtad på en ſtadig pelare VW, hvilken vid detta tilfålle ſkrufvas faſt uti botten-ſkifvan, och efter fullbordad gradering tages bårt. Denna tråd laſtas vid X efterhand med vigter, hvilka på åndan M af ſtyr-axlen genom dragning göra lika ſtor verkan på hela machinen, som Vind-taflan EF, på andra åndan I, genom tryckning, och således tjena til absoluta mått för denna efter vådrets kraft föränderliga tryckning.

För at komma til sjelfva graderingen, ſtålles förſt botten-ſkifvan efter vattupaſs, vindfanan och sjelfva barometern, så noga horizontel, at spiritus i barometern vid hela pyramidens omvridning altid håller sig vid samma punct i grad-röret, ty minſta lutning gifver hår utſlag, förmedelſt vind-taflans pendelartade suspension, och barometrens qvickhet. Grad-röret förses med en provisionel lik-delig Scala, som fåſtes på pyramidens baksida under röret, och utmårkes derpå sjelfva Noll-puncten efter barometrens anvisning. Sedan laſtas tråden X med vigter, ifrån lod til lod, och anmårkes noga, på hvilka delar af scalan, förſt

spi-

ſpiritus och ſedan qvickſilfret ſtadnar. Då det förra på ena, det ſednare på andra ſidan af proviſionella ſcalan, efter lod och ſkålpund Victualie-vigt, med zifror annoteras, och ſedan en fullkomligare ſcala derefter upſtickes och ſåttes i den förras rum. Rullan och pelaren tages ſedan bårt, och ſcalan jåmte hela Barometer-röret betåckes med ſit glas-foder.

Vid bruket af denna gradering bör efterſes, om Barometren i hvila håller ſig vid ſit Noll; och til den åndan dels afbida tiden med våtſkornas nedflytande utur glas-röret, ſamt dåråſt något deraf felar eller år förmycket, åndra ſådant upifrån, ſom ſker altför lått genom barometrens updrifvande til öfra cylindren. Då det öfriga ſtålles til råtta, förmedelſt den vid R på håf-ſtången befintliga ſtåll-ſkrufven. Man år hårvid mera beſvårad af inſtrumentets qvickhet ån deſs tröghet, ſåſom vid måſt alla andra Anemometrar. Hvad ſom ånnu felar, kan båttre råttas vid en mera planerad och fullkomligare Conſtruction, ån denna förſta Inventions-modellen kunnat löna mödan. I öfrigt år klart, at Structuren af denna Anemo-barometer, kan föråndras efter behof, på flera ſått. Scalan kan förlångas med ſpiritus eller vatten, ſå långt man vill, och genom blotta qvickſilfret och taflans minſkande, ſamt rörets och tryck-brickans proportioner, förkortas efter behag. Vindtaflan kan, utan håf-ſtång, ſåttas omedelbarligen på tryck-ſtiftet til barometren, hvars öpning eller ſkinn åfven kan våndas up och blifva horizontell. Hela inſtrumentet kan, i form af pendel med undervigt, uphångas i dubbla axlar at brukas på ſkepp, ja hållas med ſkaft i han-

handen o. s. v. Den vid Modellen antagne construction tyckes vara beqvåmlig at på visst ställe stå fast i öpna luften, hvartil den då bör beslås med metall-plåtar och målas; Vind-taflan tages såkrast af imellan observationerne, at bättre för måttets och graderingens skuld bevaras oskadd. Åtminstone visar detta försök, at oaktadt alla svårigheter, hoppet om Anemometrars ytterligare förbättrande, ej bör upgifvas, utan fast mera, nytt bemödande til deras fullkomnande användas. Dock fruktar jag, at vid dylika instrumenter i sjelfva verket föga mera än hittils lår uträttas til meteorologiska vetenskapens förkofran, så länge man dervid är nödsakad at i öpen blåst, hålst nattetid, våga lif och hälsa, och man ej til sammanhängande och ständiga observationers fortsättande natt och dag börjar med alfvar tänka på anläggande och förbättring af sådana verktyg, hvilka sjelfva uptekna och föra våder-journalen, hvartil LEUPOLD *q)* och D'ONS-EN-BRAIJ *r)* gifvit berömliga förslag, dem likvål hittils ingen til nytta användt. Orsaken torde, utom kostnaden, böra sökas uti en likafullt ännu för vidlöftig och besvärlig operation, då några och tjugu alnars längd af papper, dageligen, icke allenast skall tilredas och påsättas, utan ock sjelfva Journalen, med möda copieras. Hvilket alt, gjordt mycket enklare, kunde uträttas, med ombyte af 2:ne valsar, fast kostnaden af et godt ur, aldrig vid dylika inrättningar, kan och lär kunna undvikas.

JOHAN CARL WILCKE.

För-

---

q) Theatr. Aerostatic. Tab. XXII.
r) Mem. de l'Acad. de Paris 1734. pag. 123.

Beſkrifningar och råttelſer, hörande til Hiſtorien om Foglarne, inſände af Herr PHIL. PICOT, Bar. de LAPEIROUSE,

Ledamot af Kongl. Vet. Acad. i Toulouſe och Correſpondent af K. Acad. i Paris.

På Svenſka öfverſatte
af
C. P. THUNBERG.

Upmuntrad af en lärd och upmärkſam Svenſk Mineralogus och Chymicus, Herr SALOM. v. STOCKENSTRÖM, ſom under Deſs reſor hedrat och fägnat mig med ſitt beſök, tager jag mig frihet at til K. Svenſka Vetenſkaps Academien inſända några anmärkningar och rättelſer vid Natural-Hiſtorien om Foglarna, under förmodan, at de med benägenhet uptagas.

Accipitres.

VULTUR *barbatus:* albo-rufeſcens, dorſo plumbeo; coſtis plumarum albis; pedibus lanatis; gula barbata; capite linea nigra cincto.

Finnes i Africa och på Pyrenæerne, är ibland de Europeiſke Gamar den ſtörſte, och har vid baſis af nedra kåken et nedhängande ſvart ſkägg.

Frons oculorumque regio atra. Collum, pectus, abdomen, femora & pedes teſtacea. Alæ, dorſum & rectrices obſcure plumbeæ. Irides rubræ. Digiti rubiginoſi.

Ingen bar fläck finnes på hufvudet eller halſen. Han är långt djerfvare, än andra Gamar.

Syno-

Synonyma, ſom af Auctorerne vid denna citeras, åro opålitelige. GESNERUS år den ende, ſom ſedt ſkinnet deraf. Jag har ifrån pyreneiſka bergen haft många individua, efter hvilka jag noga anteknat både deſs beſkrifning och anatomie. Den år aldeles olik med den, ſom i Frankrike kallas *Griffon*, hvars hiſtoria fins uti Actis Acad. Pariſienſis, Anim. tom. III. p. III. p. 213. tillika med figuren, hvilken dock af Hr. VON LINNÉ ej blifvit uptagen.

VULTUR *perenopterus*: auribus denudatis, claviculis prominentibus, remigibus nigris: ſecunda breviore.

Neque mas totus albus, neque femina tota fuſca; ſed concolores & ſic centies vidi. Juniores albidi. Adultis utriusque ſexus dorſum e flavo & fuſco varium. Venter luteſcens. Abdomen & femora intus nivea. Remiges & rectrices nigricantes: remigum ſecunda reliquis multo brevior. Rectrices in apice ſemper eroſæ, ut in Picis. Roſtrum & Cera cornei coloris. Aures nudæ. Pedes nudi, plumbei. Caracter ſpeciei conſiſtit in capite & collo integro, ad humeros usque, plumis orbis & tomento albo breviſſimo veſtitis.

Sjelfva huden år blåaktig. Han år allmån på Pyreneiſka bergen.

VULTUR *Arrian*: fuſcus, collo dimidio pedibusque nudis, cæruleſcentibus.

År allmån på Pyreneerne, dår den kallas *Arrian*. Den år något ſtörre ån V. perenopterus och helt ſvart.

Caput breviſſimis plumis tectum. Roſtrum corneum. Irides aureæ. Genæ & maxillæ pi-

lis aliquot nigris adſperſæ. Dimidium colli, penitus denudatum, uti & cera, cæruleſcentia; reliqua pars colli plumoſa: ſuperior longioribus, anterior breviſſimis, rigidis & nigrioribus plumis veſtita. Pectus gibboſum. Pedes nudi cæruleſcentes.

Af ingen Ornitholog år denna fórut beſkrefven.

VULTUR *monacus*: vertice gibboſo, corpore nigro, pedibus & cera rubicundis.

Finnes på Pyreneerne, men år rarare. Jag har ſett den lefvande, lik den fórra til fårg och ſtatur, men olik, gibbo ſupra caput elevato; collo toto plumis veſtito; cera pedibusque rubicundis nec cæruleſcentibus ut in V. arrian.

VULTUR *ſtercorarius*: albidus capite, cera & gibbo nudis croceis; remigibus nigris; pedibus nudis cineraſcentibus.

Fins på Pyreneerne, deråſt den kallas Alimoch.

Vultur leucocephalus. BRISS. Av. I. p. 466. hvilket Synonymon icke hórer til V. perenopterus.

Le petit Vautour. BUFF. Av. I. p. 164. fig. N:o 429. hvilken figur icke kommer aldeles ófverens med denna.

Han år nåſtan ſå tjock ſom kalkonen.

Roſtrum elongatum, corneum. Irides cæruleæ. Caput nudum, croceum, uti & cera & guttur, villis raris albis adſperſum. Corpus albo-fuſcum, Ventriculus nudus, prominens, croceus. Remiges nigræ. Pedes elongati, nudi, cineraſcentes.

Han viſtas i hopar, med andra ſpecies af ſit

ſit ſlägte, på as, men finner i ſynnerhet ſit nöje på männiſko-träck.

FALCO *melanætus*: Cera lutea pedibusque ſemilanatis, corpore ferrugineo-nigricante; ſtriis flavis. LIN. Syſt. Nat. 124.

FALCO *fulvus*: cera flava pedibusque lanatis fuſco-ferrugineis; dorſo fuſco, cauda faſcia alba. ibid. 125.

Efter Hr. BUFFONS råd, böra bägge deſſe föras til et och ſamma ſpecies, ſom obſervationer tydeligen viſa; ty här ſå vål ſom i Sweitſerland, finnas blott 3:ne falkar, nemligen F. chryſaëtos, F. melanætus och F. montanus, hvilken ſednare hos LINNÉ ej omtalas.

Utom des, varierar falco Melanætus underligen ifrån ſvart til brandgult, är aldraalmännaſt på Pyreneerne och för Harar farlig.

FALCO *montanus*: cera, digitis palpebrisque citrinis; corpore atro; pectore macula alba notato; pedibus lanatis.

Finnes på de lägre alpes uti ſödra Europa, är ſtor ſom en Kåder.

Le petit Aigle. BUFFON. Av. I. p. 91. FRISCH. Tab. LXXI.

Blir ſå ſtor ſom en Kåder. Tetrao Urogallus.

Corpus nigricans maculis fulvis, præſertim collum, notatum. Macula alba magna in pectore.

Under ſkrikande, fångar han höns, kattor och äfven räfvar, ſom han uti illiſtighet vida öfverträffar.

Lanii beſöka Pyreneiſka bergen, då våren nalkas, flytta om höſten och åtas af männiſkor, undantagen L. excubitor, ſom ej blir fet,

 ſom

ſom de öfriga. Vi behöfve ännu flera obſervationer, om de Europeiſke Laniorum familia, innan vi fullkomligen kunne förklara dem; imedlertid vill jag upgifva, hvad jag deri ſett och ſamlat.

LANIUS *excubitor:* cauda cuneiformi, lateribus alba, dorſo cano, alis nigris macula alba. LIN. Syſt. nat. 135.

Piegrièche griſe. BUFF. Av. 1. p. 296. fig. N:o 445.

LANIUS *rufus:* capite colloque rufis, dorſo fronteq. nigris, faſcia alarum duplici alba.

Lanius rufus BRISS. Av. 2. p. 147. men ingalunda L. collurio.

Lanius minor ſeu tertius. FRISCH. fig. 61.

Piegrièche rouſſe. BUFF. Av. 1. p. 301. fig. N:o 9. fig. 2.

Alla deſſa Synonyma appliceras fullkomligen til hannarne, men hvilken fogel är honan, är ännu ovisſt, änſkönt Hr. BUFFON ger deſs figur, Tab. 31. fig. 1. och FRISCH. tab. 61. både på Han och Hona, faſtän för ſtora.

LANIUS *collurio:* cauda ſubcuneiformi, dorſo griſeo, rectricibus quatuor intermediis unicoloribus, roſtro plumbeo. LIN. Syſt. nat. 136.

L' Ecorcheur, BUFF. Av. I. p. 304 tab. 31. fig. 2. Detta Synonymon tillhörer hannen, men hvilken honan är, vet man ej. Men emedan jag årligen obſerverat et ſpecies af Lanius, ſom hittils ej är beſkrifvit, och funnit, at det altid varit honor, måſte det ſäkert höra til något ſpecies, af hvilket man ej känner honan; dock kan jag ej viſſt ſäga til hvilket.

Denna är något tjockare, än den ordinaira L. collurio.

Pars

Pars ſuperior tota fuſca. Caput & collum transverſim nigro-ſtriata. Prona pars albicans nigroq. tenuiſſime undulata. Roſtrum fuſcum, apice nigro. Maxillæ piloſæ. Irides fuſcæ. Remiges & tectrices albo fulvoq. circumſcriptæ. Remiges 19, tertia longiſſima. Cauda rotundata. Rectricibus 12, apice flavicantibus, duabus exterioribus brevioribus. Pedes nigri ungvibus validis.

Denna håller ſig uti vin-bergen och är på ſtällen, där ſalix viminalis finnes, allmännare. Af fogelfångare kallas den i Toulouſe *Margasſe* och på Pyreneerne, ſå väl ſom alla andra Lanii, *Cap-Grouſſat.*

Til Lanius collurio kan beqvämligen föras Brissons ſynonymon Collurio varius. Briss. av. 2. p. 154. Men jag kan dock ej hålla med honom uti det, at den är L. collurionis femina; utan ſannolikare är det, at denna är makan til L. rufus, ſom ibland underligen varierar til färgen. Jag har af denna ſett individua både mörkare och gråaktigare: äfven har jag et ſpecimen, på hvilket ryggen är mörk utan fläckar, lika ſom hufvudet och halſen, och til hvilken lätt kan appliceras Frisches figure, tab. 31. För öfrigt ändra ſig ej deſſe variationes, utan hålla ſig conſtante.

Lanius *infauſtus* Lin. Syſt. nat. 138.

Hvad Ornithologi ſkrifvit om honan til Turdus ſaxatilis, har Linné hänfört til L. infauſtus, ehuru icke med rätta; ty Gesneri ſynonymon, ſom åberopas, hörer tydeligen til hannen af Turdus ſaxatilis och det öfriga til honan, ſom ſynes af nedanſtående beſkrifning. För öfrigt tror jag icke, at Lanius infauſtus

 hörer

hörer til ordo accipitrum, ånskönt Hr Linné intygar, at han upsnappar utkastadt kött. Men utaf dess beskrifning i Fauna svecica och i synnerhet deraf, at han til den foglen fört Authorers beskrifningar, som snör-rätt komma öfverens med turdus saxatilis femina, i synnerhet Brissons; sluter jag, at Lanius infaustus är Honan til Turdus saxatilis, för hvilket den ej hålles af någon Ornitholog. Vidlyftigare skall jag nämna derom, när jag kommer at tala om Hannen.

Picæ.

Corvus *pirrhocorax:* nigricans, rostro luteo.

Fins på de högsta pyreneiska bergen och kommer ned til dälderne och ängarne vid höbergnings-tiden. Känneteknet bör ej tagas af färgen på fötterne, ty den varierar i anseende til ålder och kön; antingen är den svart, pomerants- eller cinnober-färgad, hvilken senaste altid fins hos de gamla.

Rostrum curvum nec subulatum ut in C. coracias & C. eremita.

Corvus *coracias:* violaceo-nigricans, rostro pedibusq. miniatis. Buff. Av. 3. p. tab. N:o 255.

Är allmän på de högre pyreneerne. Rostrum och pedes äro aldrig gula. En vacker varietet har jag häraf sett, med hela kroppen hvit, men fötterne och näbben röde.

Picus *medius* Lin. Syst. Nat. 176. är blott en varietet af Picus major.

Alcedo *hispida* Lin. Syst. Nat. 179.

Häl-

Håller sig vid alla strömar och bäckar, åfven på alperne.

Alca *pica*, Lin. Syst. Nat. 210.

Besöker medelhafvets stränder, åfven i Frankrike.

Pelecanus *graculus:* cauda rotundata, corpore nigricante, ventre griseo, rectricibus duodecim, rostro edentulo.

År allmån uti Europas söta vatten, åfven under fjällar, och år såkert honan til P. carbonis, som jag beståndigt funnit af dess öpnande. Den år mindre ån P. carbo, och skiljes med kortare cauda, coloribus obsoletioribus & potissimum ventre griseo, fere albo, ifrån hanen.

Colymbus *auritus* Lin. Syst. Nat. 223.

Ifrån denna bör söndras Linnæi varietas γ, neml. Brissons Colymbus fluviatilis, Briss. 6. p. 59. såsom et constant species, aldeles distinct ifrån C. auritus.

Colymbus *pyrenaicus:* pedibus tridactylis lobatis, gutture castaneo, macula rostri nivea, alis brevissimis.

Fins uti Pyreneernas Åar, och år något mindre, ån C. auritus.

Rostrum nigrum: in angulo mandibularum macula carnosa, lata, nivea. Linea rostri ad oculos nigra. Caput, collum, dorsum & uropygium olivacea. Guttur & pectus e rubro castanea. Venter & abdomen griseo-argentea. Remiges brevissimæ.

Colymbus *longirostris:* pedibus lobatis, tetradactylis, gula alba, maxillis triplici fascia fusca, rostro compresso, longissimo.

Håller ſig i båckar och åar under pyreneiſka bergen.

Corpus olivaceum, flavo adſperſum. Collum & pectus flava. Venter argenteus. Remiges albæ. Roſtrum compreſſum, bipollicare: mandibula utraque arcuata, acuta. Nares elongatæ. Avis audax, rauce ſibilat, lutum amat, in canes & venatores roſtro inſilit.

Denne tyckes vara midt emellan Rynchops och Colymbus, år något ſtórre ån C. auritus, och denna ſå vål ſom den förra åro fórut obekante.

Grallæ.

ARDEA *nycticorax* LIN. S. N. 236.

År icke någon rar fogel på Pyreneerne. Jag har aldrig ſett fårre fjådrar i criſta, ån ſex, men väl at de variera ifrån ſex til tolf. Fór ófrigt har jag altid funnit honan ſå lik hannen, at jag icke, utan genom kroppens öpnande, kunnat ſkilja henne ifrån honom. Derfóre år det underligt, hvad Hr. BUFFON ſåger om henne, Av. VII. p. 437. Ej heller kommer den gifna figuren N:o 759. dermed ófverens.

ARDEA *Garzetta* LIN. S. N. 237. Finnes åfven på Pyreneerne.

ARDEA *audax:* occipite criſtato, roſtro azureo, dorſo caſtaneo; pectore, collo & uropygio rufis, remigibus albis.

Håller ſig uti Sódra Frankrike och Italien, vid hafvet och ſalta vatten, vid åar och åfven uti alpiſka ſjóar.

Le Crabier roux & le Crabier marron BUFF. Av. VII. p. 390. Le Guacco. id. ibid. dår andra ſynonyma finnas.

Han

Han år nåſtan lika ſtor med A. nycticorax; criſta på hufvudet är mycket lång och råcker ånda til ryggen.

Guttur, venter, uropygium & rectrices albæ. Dorſum caſtaneum. Collum, pectus, tectrices alorum lutea. Pennæ criſtæ rufæ, nigrociliatæ. Roſtrum ſubulatum, apice nigrum, cæterum azureum. Pedes ex incarnato lutei: digiti longi; ungvis intermedius introrſum ſerratus.

Aldrovandus ſåger med råtta, at det år en djerf fogel, ſom med tåta hugg med nåbben ruſar på ſin fiende. Han ſkriker heſt, ſom en Apa. Jag har ock haft den lefvande, at upfödas. För öfrigt, emedan jag haft ganſka många ſpecimina håraf, och kunnat jåmföra alla ſins imellan, har jag mårkt, at ſkillnaden imellan Authorerne i ſynnerhet deraf upkommit, at de ſjelfve ej obſerverat denna fogel, utan talat derom blott efter Aldrovandus, ſom ockſå efter andras beråttelſe beſkrifvit ſin. Jag har dock trodt, at den i ringa grad til fårgen varierande, ej bör ſkiljas ifrån detta ſpecies.

Tantalus *falcinellus* Lin. Syſt. N. 241. År allmån på Pyreneerne.

Scolopax *rufipes:* roſtro ſubrecurvato, baſi cinnabarino, pedibus cinnabarinis, tectricibus caudæ criſſiſque albo fuſcoque ſtriatis.

Viſtas på Pyreneerne och i Södra Frankrike, år något mindre ån Scol. limoſa.

Corpus ſupra fuſco-cinereum, ſubtus niveum. Pectus immaculatum. Roſtrum fere tripollicare, magis quam in cæteris ſubrecurvatum, nigrum. Mandibula inferior baſi cin-

nabarina. Remiges 25, extus fuſcæ, intus albeſcentes; remigis primæ coſta alba. Rectrices fulvo cinereæ, margine albo ſerratæ: duæ intermediæ longiores, rotundatæ, immaculatæ. Tectrices alarum ſuperiores fuſcæ albo marginatæ & dentatæ. Pedes cinnabarini. Intermedius appendiculatus ſicut in reliquis hujus familiæ ſpeciebus, qua nota a cæteris Scolopacibus probe dignoſcuntur.

År et aldeles nytt ſpecies.

CHARADRIUS *oedienemus* LIN. S. N. 255.

År allmån på Pyreneerne och öfver hela Frankrike.

Species tota conſtanter tibiis, iride baſique roſtri flavis gaudet, ſaltem apud nos.

Cærulea ſunt hæc omnia in icone FRISCHII, tab. 215.

LINNÆUS cinereos pedes dicit. Non poſſum non referre characterem, qui huic avi Oedienemi nomen jure merito aſſerit; quemque in nulla alia ave huc usque obſervatum credo, ſcilicet, quod tibias habeat ſupra articulationem duplo altius denudatas; ſed præcipue tarſum ſuperiore parte ita ampliatum, ut ſuras qvaſi repreſentet.

Gallinæ.

TETRAO *lagopus* LIN. S. N. 274. *Snö-ripa.*

År allmån på Alpernes med ſnö betäckta ſtällen.

Varietas β hos LINNÉ bör borttagas.

Lagopede. LAPEIROUSE, Act. Toloſana 1. p. däräſt utförlig hiſtoria derom gifves och alla Ornithologers, i ſynnerhet BUFFONS, miſstag vid denna fogel förklaras.

TE-

Tetrao *alchata.* Lin. Syst. N. 276.

Håller sig vid Narbonne, på en ganska liten trakt; men ingalunda hvarken vid Montpelier eller på Pyrenerne eller annorstådes i Frankrike.

Passeres.

Alauda. Om detta genus bör Buffon eftersses, som föreställer deraf flera förr outgifne species. Jag skall åtnöja mig med at omtala hvart och et slags ofta ombytliga egna fårgor, ifrån grått til brandgult och hvitt. Den ask-grå fårgen år sållsyntare, ån den brandgula, men bågge förbytas åter til hvit, få at jag årligen har obsserverat Lårkor af alla species, antingen helt grå, eller helt brandgula, eller ock, fastån mera sållan, hvitare ån snö. Jag har också icke sållan haft specimina, som ågt bågge fårgorna. Det år underligt, at desse förändringar i fårgen åfven hafva rum hos fyrfotade djuren, som jag, icke utan nöje, ofta funnit hos Mullvador och Harar, då jag besökt de pyreneiske bergen.

Alauda *calandra* Lin. Syst. N. 288.

Uppehåller sig vid Narbonne i Frankrike och klåcker dår ut sina ågg. På Pyreneerne förekommer den aldrig annorlunda, ån som flytt-fogel. Halsen skiljes ifrån bröstet med en svart fascia, som fins på hannen, men ej på honan.

Turdus *saxatilis:* capite cæruleo, cauda ferruginea, Lin. S. Nat. 294. som kommer vål öfverens med hannen endast.

År allmån på Pyreneerne.

Jag har ofta sett i myckenhet både han och hona, antingen då de bygt bon, eller klåkt ut sina

ſina ägg, eller vårdat ſina ungar, ſå at jag helt viſt lårt känna bägge kónen.

Honan är mycket ſkild från hanen, och til henne böra de ſynonyma föras, ſom af Hr. LINNÉ föras til Lanius infauſtus, i ſynnerhet BRISSONS, hvilke alle rätteligen beſkrifvit henne, faſtån de icke vetat, at den var honan til Turdus ſaxatilis. GESNERUS allena undantages, ſom endaſt ſett huden och talar litet om Rubecula ſaxatili, hvilket efter min tanka, ſäkrare föres til hanen, än til honan af Turdus ſaxatilis. Men på det hiſtorien om denne fogel ej må blifva än mörkare, vill jag gifva beſkrifning på den riktiga honan til Turdus ſaxatilis, hvilken jag gjort efter naturen.

Mare paulo gracilior. Roſtrum nigrum elongatum omnino hujus generis, baſi pennis recumbentibus veſtitum. Caput, collum, tectrices alarum & remiges ferruginea. Gula, pectus, dorſum & uropygium luteſcentia, qualibet pluma fuſco-ciliata. Venter, abdomen & femora albeſcentia. Cauda rotundata: rectrices flaveſcentes; duæ intermediæ fuſcæ. Pedes obſcure incarnati: digiti graciles; ungues debiles.

EMBERIZA *citrinella* Lin. S. N. 309.

Jag har egt en, ſom varit e citrino-albeſcens, och ſom icke kunnat ſkiljas ifrån Fringilla canaria, ſå framt man ej gifvit akt på mandibulæ, ſom äro a ſe invicem dehiſcentes och på det inre tuberculum, ſom fins på mandibula ſuperior.

EMBERIZA *miliaria:* LIN. S. N. 308.

Denna ſynes ofta, icke allenaſt på Pyreneerne, utan ock hos oſs vid Toulouſe, an-

tin-

tingen sordide alba eller ockſå ibland helt ſnöhvit.

FRINGILLA *domestica* Lin. S. N. 323.

Af denna har jag haft en betydande varietet, nemligen toto corpore fulvo.

MOTACILLA *alpina*: fuſco-cinerea; gula alba, nigro punctata; ventre & hypochondriis maculis ferrugineis; rectricibus apice flavis.

Bor på de högſta Sveitzerſka, Pyreneiſka och Carinthiſka bergen.

Sturnus collaris. SCOP. ann. I. p. 131.

Frigilla gularis. ANDREÆ Briefe, 202. tab. XIII. mindre accurat, i ſynnerhet i anſeende til roſtrum.

PICOT LAPEIROUSE. Journ. de Phyſ. 1779, pars I, pag. 422.

Fauvette des Alpes. BUFF. Av. p. V. 156. tab. N:o 668. f. 2. peſſime.

Jag har aldraförſt gifvit denna fogels hiſtoria uti Abbé ROZIERS Journal de Phyſ. och emedan deſs beſkrifning år dår fullſtåndig, vill jag hår endaſt tillågga, at ſedan den pyreneiſka blifvit jåmförd med den Sveitſerſka lefvande, har den af Hr. Profeſſor HERMANNUS i Strasburg befunnits vara aldeles ſamma ſpecies, hvilken ock beråttat mig, at han hört den Sveitſerſka ofta ſjunga uti bur, med vackert men tillika ångſligt låte. Det år derföre underligt, at Hr. SCOPOLI kunnat föra denna fogel til Sturnos, med hvilka den har intet gemenſamt.

Toulouſe d. 10 Febr. 1781.



Anmårk-

Anmärkningar öfver föregående Beskrifningar och Rättelser, uti Historien om Foglarne,

efter begäran välment gjorde
af
CARL PETER THUNBERG.

At utarbeta en ricktig och sann Historia om Foglarna, har i alla tider varit underkastadt mycken svårighet, dels för det desse luftens invånare så lätt undandraga sig vår åsyn och våra händer, dels för det foglar med mera besvär och ej utan ganska stor kostnad uti Naturalie-Cabinetter samlas och förvaras. Hon har derföre ofta blifvit upfyld med osäkra och oricktiga berättelser, som tid efter annan behöft igenom fleras observationer rättas. I anseende härtil, kan det ej vara annat, än mycket nyttigt, at få dessa Hr. Auctorens observationer om Foglarne almänt bekanta, i synnerhet, som man lätt kan se, at han gjort sig mycken möda och flit, at samla dem och med urskillning yttrat sig. At rätta andras tankar och upgitter, kommer an på en Auctors egen ärlighet och skickelighet at observera. Sådane rättelser kunna i Natural-Historien, som äger så vidsträckt rymd, dageligen förekomma, och tyckes vår Auctor med noggranhet och goda skäl hafva gjort sina.

Flere hafva med honom redan trodt, at Picus major och medius voro samma species, äfven så, at Pelecanus graculus är honan til Pelecanus carbo. Cor-

Corvus coracias, som upgifves för ny, tyckes komma alt för nära in til Corvus Graculus. Färgen på näfvet och fötterne göra enda skillnaden och det kommer derpå an, om den är på bägge dessa species beständig. Hr. Auctor anförer ingen annan skillnad. Det är annars mycket vanligt, både uti Ardeæ slägte och på flere vatten-foglar, at färgen på näfvet och fötterne nog varierar ifrån rödt til gult och äfven til svart eller mörkblått. På åtskilliga Capska foglar har jag haft tilfälle, at ofta observera det.

Hvad Hr. Baron LAPEIROUSE nämner om Alcedo hispida, är almänt för hela detta slägte, nemligen, at de hålla sig vid vatten, vid åar och bäckar, efter det fallit på deras lott, at vara fiskare och föda sig med fisk, hvadan Engelsmännerne kalla dem Kings-fishers.

Colymbus auritus γ. skiljer Auctor ifrån, såsom distinct species. Det hade varit önskeligt, at han äfven meddelt differentia specifica och utförlig beskrifning derpå.

Lanius infaustus påstår Auctor vara honan til Turdus saxatilis. Lanii genus skiljes rätt svårligen ifrån Turdus. Rostrum är lika, och endast en liten, ofta knapt märkelig, tand på dess mandibula gör skillnaden imellan två så olika slägten, hvilkas individua äro små, som Passeres. Men hvad denna Lanius infaustus angår, som Auctor upgifver för femina til Turdus saxatilis, och at säkert höra til Turdi slägte; så tror jag, för min del, at den hvarken hörer til Accipitres och altså ej til Lanii genus, ej heller til Passeres, följakteligen ej til Turdi

Turdi genus, utan til ordo Picarum, i anſeende til ſitt roſtrum cultratum och nares ſetis recumbentibus tecti, och at den altſå rättaſt blifvit ſatt på ſitt ſtälle af Arch. och Ridd. v. Linné, uti Fauna Svecica, under namn af Corvus infauſtus, ehuru ſamma Herre, uti de följande editioner af Syſtema Naturæ, fört den derifrån til Lanii ſlägte.



Anmärkningar om ſättet at conſervera Ättika,

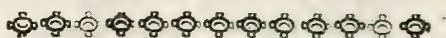
af

CARL WILH. SCHEELE.

At Ättika, af hvad ſort den vara må, ej långe kan conſerveras, utan efter några veckors förlopp, i ſynnerhet uti ſommar-varm luft, blir grumlig och på ytan betäckes med et tjockt ſlem, hvarvid ſyran alt mer och mer förloras och omſider aldeles förſvinner; är en allmänt bekant ſak, hvarföre man ock ofta ſer ſig vara nödſakad at bärtſlå ſådan ättika. At nu hindra ättikas corruption, har man uptäckt fyra utvägar. Den förſta är, at brygga en ganſka ſtark och ſur ättika; man vet, at ſådan ättika håller ſig flera år: Men ſom ej månge äro, ſom ſjelfve brygga ättika, utan hålla ſig vid den ſom allmänt fås til ſalu, ſå äro allenaſt få, ſom kunna hafva nytta af denna methoden. Den andra är, at genom fryſning förſtärka ättikan; då man nemligen ſticker hål på is-ſkorpan, och det, ſom ej hunnit fryſa, fylles

fylles på bouteiller: Detta handgrep år ganſka godt, men ſom åtminſtone hålften dervid fórloras, ehuru det ej annat år ån måſt vatten ſom formerar is-ſkorpan, få villja våra hushållerſkor ej gern'a dåran. 3:dje utvågen år, at utſtånga luften från åttikan, det år, at hålla bouteiller eller flaſkor dermed vål fylda och korkade. Faſtån åttikan på ſådant ſått conſerverar ſig ganſka långe, år den methoden dock ej i bruk, fórmodeligen fór beſvåret ſkull, at, ſå ſnart något år brukadt utur bouteillen, ſtrax åter fylla den ſamma med annan klar åttika utur en annan flaſka, hvarvid åttikan uti flaſkan, ſom då ej blir full och luften ſåledes tilkommer, ſnart blir oklar och ſkåmd. At deſtillera åttikan, år 4:de utvågen til deſs conſervation; ſådan åttika undergår af luften och varmen på många år ej den ringaſte fórändring, men ſom den år mera koſtſam ån odeſtillerad, lårer det ſåttet ej komma i bruk, hålſt ſom fóljande methode at conſervera åttika år den låttaſte af alla: Man behöfver ej mera, ån ſlå åttikan uti en vål förtent kittel och låta koka den ſamma öfver friſk eld, $\frac{1}{4}$ minut, och fylla henne ſedan varſamt på bouteiller: eller ock, om man tror, at tennet fór hålſan vore ſkadeligt, kan man ſlå åttikan uti en eller flera bouteiller, ſom ſedan ſåttas uti en gryta med vatten ófver eld; når vattnet har kokat en liten ſtund, tagas bouteillerne utur grytan. Denna ſåledes kokade åttika, håller ſig många år från ſlem och otäckheter, ſå vål i fria luften ſom half-fulla bouteiller; den år ock ganſka tjenlig at nyttja på Apotheken, i ſtållet fór den vanliga åttikan, til *aceta compoſita*, hvil-

ka eljest, så framt man ej brukar destillerad åttika, snart nog blifver oklar, och omsider aldeles mister syran.



Insect-Calender, för år 1781,

af

CLAS BJERKANDER.

Som, mig veterligen, icke ännu något Calendarium Insectorum utkommit, hvilket dock är både nyttigt och nöjsamt; har jag, til upplysning i Natural-Historien, gjort anmårkningar, öfver följande Insecter, når de ifrån sina Puppor blifvit utklåckte, samt når en del af dem blifvit til puppor förvandlade.

	Förvandl. til Puppor	
April, d. 18.	1780.	1781.
1. Phalena lanestris. †	1 Jul.	
Maji, d. 13.		
2. Tenthredo Salicis.		
d. 19.		
3. Musca Napobrassicæ. †	20. Sept.	
d. 21.		
4. Phalæna Strobilella *		3 Maji.
5. - - - Cembrella		
d. 22.		
6. Ichneumon Turionellæ. †		
d. 29.		
7. Ichneumon luteus.		
Junius d. 1.		
8. Papilio rapæ. †	14 Sept.	
9. Cantharis fusca. *		

10. Ti-

	1780.	1781.
10. Tipula juniperina. *		
6.		
11. Ichneumon juniperi.		
12. - - - Strobilellæ.		
7.		
13. Phalæna ziczac. †	4 Jul.	
14. Ichneumon refinellæ.		
15. Mufca larvarum.		
9.		
16. Phalæna Mi.		
17. Ichneumon comitator.		
10.		
18. Mufca arcuata.		
12.		
19. Mufca pumilionis.		25 Maji.
20. Ichneumon culpatorius.		16 Maji.
13.		
21. Papilio braſſicæ. †	24 Aug.	
22. Phalæna falcataria. †		
23. - - refinellæ. *		29 Maji.
14.		
24. Sphinx ocellata. †		
25. Phalæna vinula. †	16 Jul.	
26. - - - bucephala. †	20 Sept.	
27. Cynips rofæ. *		17 Maji.
15.		
28. Tipula hortulana.		
29. Phalæna forficalis.		
30. - - pinaftri. †		
16.		
31. Phalæna comma. †		
32. Phalæna exclamationis. †		
33. Sphinx populi. †	12 Aug.	
17.		
34. Phalæna leporina. †	16 Aug.	

18.	1780.	1781.
35. Sphinx elpenor. †	31 Aug.	
36. - - liguſtri. †		
37. Ichneumon glomeratus.		
38. Cerambyx Carcharias. *		23 Maji.
39. Muſca ſecalis. *		29 Maji.
40. Phalæna Pſi, †		
41. - - - Tritici. *		15 Maji.
19.		
42. Phalæna colonella. *		31 Maji.
20.		
43. Phalæna puſaria.		
44 - - - rubiella.		1 Jun.
45. - - - viridana.		12 Jun.
23.		
46. Papilio crathægi.		1 Jun.
25.		
47. Phalæna pingvinalis. *		28 Maji.
48. - - Vauvaria.		10 Jun.
28.		
49. Phalæna pronuba. *		5 Maji.
50. Chryſomela bipunctata.		
29.		
51. Phalæna bomb. caja.		8 Jun.
30.		
52. Papilio Rhamni,		16 Jun.
Jul. d. 1.		
53. Phalæna faſcellina.		6 Jun.
2.		
54. Phalæna prunata.		
3.		
55. Ichneumon bedegvaris.		
4.		
56. Phalena ſolandriana.		

	1780.	1781.
d. 6.		
57. Curculio rumicis.		28 Jun.
58. Mufca arnicæ.		
7.		
59. Sphinx filipendulæ.		18 Jun.
8.		
60. Phalæna Nympheata.		1 Jul.
61. - - - Salicis.		24 Jun.
9.		
62. Phalæna euonymella		30 Jun.
63. - - - Cynosbatella.		
64. - - - Juniperella.		28 Jun.
13.		
65. Phalæna Secalis.		16 Jun.
66. - - - rofæ.		
14.		
67. Papilio urticæ.		1 Jul.
68. Mufca avenæ.		2 Jul.
19.		
69. Phalæna turca.		19 Jun.
70. Curculio Scrophulariæ.		
21.		
71. Papilio qvercus.		1 Jul.
22.		
72. Ichneumon globatus,		
24.		
73. Dermeftes typographus.		
26.		
74. Mufca frit.		16 Jul.
27.		
75. Curculio napobrafficæ.		10 Jul.
31.		
76. Papilio c album.		3 Jul,
77. Phalæna avellana.		
78. - - - roefella.		17 Jul.

	1780.	1781.
79. Muſca hyoſchyami,		
Auguſtus d. 3.		
80. Phalæna heracleana.		1 Jul.
5.		
81. Chryſomela populi.		
6.		
82. Phalæna porrectella.		26 Jul.
10.		
83. Elater ſegetis. *		31 Jul.
84. Muſca mellina.		
85. Phalæna tragopoginis.		
12.		
86. Phalæna antiqva.		
14.		
87. Phalæna Polyodon.		15 Jun.
88. Ichneumon ſaturat.		
16.		
89. Tipula oleracea.		2 Aug.
19.		
90. Tenthredo pini.		24 Jul.
27.		
91. Cerambyx inqviſitor.		
Septemb. d. 6.		
92. Phalæna exſoleta.		5 Jul.
8.		
93. Ichneumon prærogator.		28 Jun.
94. Phalæna gamma.		16. Aug.
12.		
95. Tenebrio lignarius.		
96. Cynips qvercus.		
17.		
97. Phalæna cæruleocephala.		18 Jun.
27.		
98. Ichneumon pugillator.		
		Octob.

	1780.	1781.
October d. 9.		
99. Phalæna populi.		16 Jun.
d. 27.		
100. Phalæna brumata.		4 Jun.

Anmårkningar.

3. Mufca napobrafficæ, befkrifven i Kongl. Vetenfk. Acad. Handlingar for år 1781, fid, 196.

19. Mufca pumilionis. Se Kongl. Vet. Ac. Handl. 1778, fidan 241.

20. Ichneumon culpatorius framkom utur Mafken til Phalæna tritici.

21. Papilio brafficæ. År 1780 intog jag i glasburk 30 kålmafkar, af hvilka 14 gingo til Puppor, men utur de ofriga kommo Hjertflugemafkar. Man fer håraf, huru naturens Herre, på detta och flera fått, gjort anftalter til kål-mafkarnas forminfkande.

37. Cerambyx carcharias. Denne år befkrifven af Hr. Hof-Marfchalken Baron De Geer, uti Tom. 5. fid. 73, men mafken omtalas icke; den har jag funnit uti unga afp-trån, fom vid roten åro 1 eller 2 tum tjocka, uti hvilka han formodeligen från roten ingår til kårnan, och gor fedan en gång, 4 eller 5 linier bred, upåt trådet, forvandlas dår til Puppa, och utkommer fullkomligt Infect. Genom detta fkadeliga kråk, blifva deffe tråden forderfvade, få kallbrand och dö.

39. Mufca fecalis. Befkrifven i Kongl. Vet. Acad. Handl. år 1777, fid. 30.

42. Phalæna colonella. Mafken låg ofver vintren uti Biftockar, och var dår en fkadelig gåft.

44. Phalæna rubiella. Se Kongl. Vet. Ac. Handl. for år 1781, fid. 20.

46. Papilio Crathægi. När denne fjäril utkommer från Puppan, lemnar han några röda droppar, hvilka, om de ifrån tråden råkat falla på månniſkor, ſom ej vetat denna omſtåndighet, torde hafva gifvit anledning til berättelſe, at blod kommit ned från luften.

52. Papilio Rhamni, torde ſom fjäril lefva öfver vintren, efter han år bittida framme om våren, ſåſom

1770.	29	Apr.	1776.	18	Apr.
1771.	4	Maji.	1777.	10	-
1772.	3	Maji.	1778.	12	-
1773.	16	Apr.	1779.	14	-
1774.	14	-	1780.	2	Maji.
1775.	10	-	1781.	18	Apr.

67. Papilio urticæ, lefver öfver vintren, då han ſitter under tak af vindar och uthus. Om våren år han en ibland dem, ſom förſt komma fram. Huru tidigt det ſkedt, och huru varm luften de dagar varit, utviſar följande Tabell.

			Therm.				*Therm.*
1758	20	Apr.		1770	13	Apr.	8
1759	5	-		1771	18	-	4
1760	10	-		1772	13	-	6
1761	4	-		1773	15	-	5
1762	10	-		1774	31	Mart.	6
1763	11	-		1775	16	Mart.	10
1764	31	Mart.		1776	1	Apr.	12
1765	13	Apr.		1777	26	Mart.	12
1766	6	-		1778	12	Apr.	10
1767	10	-		1779	24	Febr.	4
1768	2	-	4	1780	21	Apr.	4
1769	25	Mart.	5	1781	22	Mart.	6

68. Muſca

68. Mufca avenæ. Befkrifven i Kgl. Vet. Acad. Handl. år 1781. fid. 172.

75. Curculio napobrafficæ. Kongl. Vet. Ac. Handl. 1780, fid. 195.

80. Phalæna heracleana. Utur en mafk utforo 100 ft. fmå Ichneumones.

83. Elater fegetis. Befkrifven i Kongl. Vet. Acad. Handl. 1779, fid. 285.

93. Ichneumon prærogator. Denne har uti Kongl. Vet. Ac. H. 1778, fid. 293 lin. 8, genom tryckfel blifvit kallad extenfor, hvilket hårmed råttas.

* Vid Infecters namn, utvifar, at de lefva fom mafkar öfver vintren.

† At de ligga uti Puppor.

Det kan ej hånda, at de Infecter, fom hår åro anmårkte, fkola på famma dagar årligen utklåckas, utan det år allenaft beråttadt, huru de förhållit fig år 1781: ty fom tråd och örter, i anfeende til kallare och varmare våderlek, tidigt eller fent få löf och blommor, måfte Infecterne derefter inråtta fin hushållning och fina förvandlingar. Det år derföre, i anfeende til ftarkare hetta detta ån föregående året, anmårkt, at Infecterne kommo förr fram utur fina Puppor, fom hår för hvar månad med exempel vifas.

	1780.	1781.
Majus.		
Tenthredo padi. - - -	30	27
Junius.		
Phalæna tritici.	19	16
Julius.		
Sphinx filipendulæ.	10	7
Auguftus.		
Chryfomela populi.	15	7

	1780.	1781.
September.		
Ichneumon prærogator. - -	10	8
October.		
Phalæna brumata.	31	27

Af föregående anmärkningar är befunnet, at Ichneumones utkläckas, somlige före den dagen, somlige samma dag, somlige efter den dagen, då de insecter, i hvilkas larver de som maskar lefvat, utkomma.

Före Phalænernes utkläckande:

Ichneumon pugillator.
- - - turionella.
- - - Resinella.

Samma dag.

En Ichneumon, som ännu är okänd, af en mask, som äter hagtorns-löf, dock ej larven til Phalæna euonymella.

Efter Phalænernes utkomst.

Ichneumon prærogator.
- - - Incubitor.
- - - Strobilella.
- - - Compunctor. m. fl.

Växters inqvartering vinner härigenom en ny tilökning.

Avena Sativa hyser
Musca avenæ.
Phalæna tritici.
Hordeum vulgare hyser
Musca hordei.
Secale cereale hyser
Musca secalis.
- - calamitosa.
- - pumilionis.
Elater segetis.

Bras-

Brassica Napobrassica hyser
Musca napobrassicæ.
Curculio napobrassicæ.
Rubus idæus hyser
Phalæna rubiella.

När jag hade många lindingar af et slag, anmårktes dagen för den, som först utklåcktes, ty det hånde, at af et och samma slags insecter icke alla visade sig på en dag, såsom til exempel: Papilio Rhamni begynte komma fram af födda maskar den 30 Junii, sedan utgingo flera af sina Puppor, til och med d. 13 Julii.

Ålskare af Natural-Historien, som för något år behaga göra Insect-Calender, borde föregående sommaren samla och föda flera slags maskar, som, sedan de förvandlats til Puppor, ligga i den skapnad öfver vintren, och följande våren framkomma fullkomliga fjärilar m. fl.

Genom en sådan anstalt, bekommas Insecter med hela och oslitne vingar, och som åljest åro svåre at finna. Larver til Papilio machaon, Phalæna bucephala, Phalæna vinula med flere, åro årligen synlige i ångarna, men icke ånnu har jag på samma stållen blifvit varse sjelfva Insecterne.

Man behöfver ej länge föda Maskar, når tiden til deras förvandling år bekant. Phalæna bucephala hade lagt ågg på Hassel, hvilka den 16 Julii utklåcktes, sedan föddes Skråpukarne med löf til den 9 Sept.

Begynnare uti Insecters samlande, hafva af en sådan Insect-Almanach, den mårkeliga nytta, at de se tiden, når dessa kråk åro til finnande i skogar, ångar och gården.

De

De Glas-burkar, uti hvilka maſkar och lindingar blifvit inqvarterade, hafva hela året varit ſatte uti kalt rum i et fenſter, på norra ſidan af byggningen.

Det år angelåget, at Maſkar i Glasburkar upfödas och dår förvandlas. Man får derigenom tilfälle at ſe ſkillnaden på hannen och honan, och vinner alt ſtörre och ſtörre uplysning uti lefnads-hiſtorien om Ichneumones och Flugu-maſkar, ſom lefva i Phalæners larver.



Beſkrifning på et nytt och vackert Örte-Genus, kalladt FAGRÆA ceilanica,

af

C. P. THUNBERG.

Denne buſke, (ſe Tab. IV.) ſom fans på öen Ceilon, då jag andra gången reſte tilbaka til Colombo ſtad och fåſtning, ifrån Gale, år mycket liten; men eger en blomma, ſom i ſtorlek och fågring tåflar med Gardeniæ och Portlandia. Den ſans blott en enda gång och på et enda ſtålle, och lårer vara ſållſynt, emedan Ceiloneſerne icke kånde den, eller visſte derpå något inlåndſkt namn. Den år mycket ſkiljaktig ifrån de nyſsnåmnde Genera, och utgör et nytt och eget ſlågte. Jag har kallat det efter en ibland våre ſnållaſte Svenſke Botanici, Medicinæ Doctoren, Hr. Jon. Theod. Fagræus. Genus igenkånnes med deſſa kånnemårken.

Bacca

Bacca 2-locularis, carnosa. Semina globosa. Stigma peltatum.

Beskrifningen derpå är följande:

CAL. *Perianthium* 1-phyllum, campanulatum, 5-partitum: laciniæ obtusæ, incumbentes, apice membranaceæ.

COROLLA monopetala, infundibuliformis.

Tubus teres, apice sensim dilatatus, palmaris. *Limbus* contortus, 5-partitus: laciniæ oblongæ, obliqvæ, obtusæ, integræ, patulæ.

STAM. *Filamenta* qvinque, tubo inserta, filiformia, æqualia, corolla breviora.

Antheræ didymæ, ovales, verticales; extus convexæ, qvadrisulcatæ; intus planæ; facile bipartibiles.

PIST. *Germen* superum.

Stylus filiformis, longitudine corollæ.

Stigma peltatum, orbiculatum, planum.

PERIC. *Bacca* ovata, carnosa, glabra, epidermide tecta, bilocularis.

Semina plurima, orbiculata, glabra.

I Systemate sexuali kommer den at införas i femte classen, näst efter Randia.

Af föregående beskrifning ses, at den skiljes ifrån följande genera, neml. ifrån

1:o *Brunsfelsia*, med hvilken den aldramäst kommer öfverens,

a) dermed, at stigma är peltatum, och

b) med sin bacca carnosa & biloculari.

2:o *Portlandia*, som den til utseendet aldramäst liknar,

a) dermed, at calyx och corolla sitta under germen.

b) med sin cylindriska blom-tubus.

c) med

c) med ſtigma peltatum.

d) med det, at bacca år påron-lik, kóttaktig och glatt utanpå.

3:t Strychnos, deſs nårmaſte granne i Syſtemet,

a) med ſit perianthium perſiſtens.

b) med ſtigma peltatum.

c) med ſin kóttaktiga bacca.

d) med ſina klot-runda, ſmå och glatta frón.

Buſken blommar på Ceilon uti December och Januarius.

Caulis fruteſcens, erectus, ſubtetragonus, noduloſus.

Folia faſtigiatim oppoſita, petiolata, freqventia, obovato-oblonga, obtuſiſſima, integra, coriacea, palmam lata, ſpithamea.

Petioli ſemiteretes, pollicares.

Flores terminales, ſubumbellati, pedunculati.

Umbella circiter triflora.

Pedunculi uniflori, bracteati, ungviculares.

Bracteæ oppoſitæ, ovatæ, obtuſæ.

Den hórer til Ordo Naturalis contortarum.



Sått at finna Diametrerne uti et Cirkel-rundt, likbottnadt, vanligt Bukigt Kåril, når deſs kammrymd, långden imellan krôſarne (Kongl. Vet. Ac. Handl. 1774. p. 160, anm. 2.). *ſamt diametrernes ſkillnad äro gifne: In praxi verkſtåldt*

af

ZACH. Z. PLANTIN.

Inſpector ófver Mått, Mål och Vigt.

Låt, uti en Parallelt afſtympad Con, deſs Cubiſka innehåll (=S), lodråtta hógden (=ae) ſamt

ſamt diametrernes ſkillnad ($= cd - ab$) vara gifne; ſå begåres at finna diametrerne (ab, cd). Fig. 1. Tab. V.

(α) Emedan, enligt Kl. Vet. Ac. Hl. 1772. pag, 375, $\frac{\overline{ab^2+cd^2+ab\times cd}\times ae}{3,82} = S = \overline{\frac{\overline{ab+cd}}{2}\,\text{cirkel} + \frac{\overline{cd-ab}\,\text{cirkel}}{12}} \times ae$ (Kl. V. Ac. Hl. 1776. p. 25. coroll. 3. och p. 26.); måſte

$$(\beta)\quad ab^2+cd^2+ab\times cd = \left(\frac{S\times 3,82}{ae} = \overline{\frac{\overline{ab+cd}}{2}\,\text{cirk} + \frac{\overline{cd-ab}\,\text{cirk}}{12}} \times 3,82 = \right) \frac{\overline{ab+cd}^2}{4} \times \frac{\overline{cd-ad}^2}{12} \times 3;$$

ſamt når $\frac{\overline{cd-ab}^2}{12}\times 3$ tages bort på båda ſidor, uti ſiſta æqvationen, år

$$(\gamma)\quad ab^2+cd^2+ab\times cd - \frac{\overline{cd-ab}^2}{12}\times 3 = \frac{\overline{ab+cd}^2}{4}\times 3;$$

och följakteligen

$$(\delta)\quad \frac{S\times 3,82}{3\,ae} - \frac{\overline{cd-ab}^2}{12} = \left(\frac{ab^2+cd^2+ab\times cd}{3} - \frac{\overline{cd-ab}^2}{12} = \right) \frac{\overline{ab+cd}^2}{4},$$

ſom ſåledes år quadraten på halfva de obekante diametrernes (ab, cd) ſumma; hvarföre

(ε) ſam-

(ε) ſamma diametrers ½ ſumma $\frac{ab+cd}{2} = \left(\frac{\sqrt{\overline{ab+cd}^2}}{4} = \right) \sqrt{\frac{S \times 3,82}{3\,ae} - \frac{\overline{cd-ab}^2}{12}}$ (δ);

Men når ſumman af 2:ne tal (ab+cd) och deras ſkilnad (cd—ab) åro bekante, ſå måſte

(ξ) den ſtórre diametren $cd = \frac{ab+cd}{2} + \frac{cd-ab}{2}$, ſamt den mindre $ab = \frac{ab+cd}{2} - \frac{cd-ab}{2}$

Hv. Sk. góras.

Corollarium Sått, at Kårilet AE (Fig. 2) = S = 366½ kan: = 366½ × 100 cub. tum = 36,650 *) cubiſke; at långden imellan króſarne, eller bottnarnes utvåndiga yta, AE = 9½ quarter = 4,55 långde-mått, determineradt efter virkets långd, ſamt at diametrernes ſkillnad = CD — AB = 0,48 långde-mått **), ſå år klart af fóregående Probl. (ε), at

1:mo

*) Uti de æquationer. ſom hår fórekomma, beteckna altid ziffrorne på vånſter om decimal-coma, fot, antingen i Cub- Quadrat- eller Långd-mått; men uti alla diviſorerne betyda zifrorne på vånſter om decimal-coma, fot i långde-mått, med decimaler deraf til hóger om ſamma coma; undantagande talet 3. 82 nyttjadt i fórſta momentet, ſamt 3. talet 12 och 2, ſom finnas bland Nåmnarna, hvilka åro vulgare Numrer och icke decimal-Geometriſka mått.

**) Sedan KN (Fig. 3.) blifvit antagen at vara kårilets långd, med laggarne inberåknade, KN fórdeld midt i tu uti O, ſamt LO dragen vinkel-rått emot KN; ſå fóreſtåller LO halfva diameter-ſkilnaden, ſamt når punćten L ſammanbindes

1:mo $\frac{AB+CD}{2} = \Big(\sqrt{\frac{S\times 3,82}{3AE} - \frac{\overline{CD-AB}^2}{12}} = \sqrt{\frac{36,650\times 3,82}{4,55\times 3} - \frac{\overline{0,48}^2}{12}} = \sqrt{\frac{140,003\text{ cub.}}{13,56} - 0,192}$ qu. mått $= \sqrt{10,256630 - 0,192}$ qudr. mått $= \sqrt{10,237430} = \Big)$ 3,199 långde-mått; hvaraf (ξ) följer

2:do, At Bukens diameter $CD = \frac{AB+CD}{2} + \frac{CD-AB}{2} = 3,199 + \frac{0,48}{2} = 3,199 + 0,24 =$ 3,439 långde-mått, ſamt hvardera bottens diameter, eller $AB = \Big(\frac{AB+CD}{2} - \frac{CD-AB}{2} = 3,199 - 0,24 = \Big)$ 2,959 långde-mått.

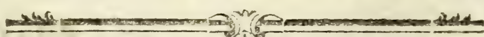
Anmärkning. Til beſtyrkande af utråkningens riktighet, år kårilet AF, (enligt Kl. V. Ac. Hl. 1774 p. 157) $= \Big(\frac{AB^2 + CD^2 + AB\times CD \times AE}{382 \text{ cubiſke dec. Tum}} = \frac{3,439^2 + 2,959^2 + 3,439\times 2,959\times 4,550}{382\text{ cub. dec. Tum}} = \Big)$

K 366

---

med punčterne K, N, utviſa lineerne KN, LN något nåra kårilets buk; men om man finner af profilen KLNO, at kårilets bu[k] blifver för ſtor eller liten; ſå kan halfva diametrernes ſkillnad LO ökas eller minſkas i den mon, ſom bandets ſåſtande å ömſe ſidor om kårilets ſtörſta bu , fordrar. Då ſåledes 2LO determinera diametrernes ſkillnad, ſom ſåledes blir gifven i Problemet.

366 kann. + 11 $\frac{1}{3}$ ort; och således allenast 4 $\frac{2}{3}$ ort mindre än det gifna kanne-talet, samt igenom vatten-måtning endast befunnits 1 $\frac{1}{2}$ qvarter större än föregående uträkning visar; hvarigenom vatten-måtningen öfverstiger det i Problemet gifna kanne-talet allenast med 10 $\frac{2}{3}$ ort; hvilken skillnad, ja om den ock varit en kanna, är af mindre betydelse på et så stort käril: *Någon Regel är bättre än ingen.*



Anmärkningar vid STRIX ALUCO, (Har-Ugglan.)

af

PEHR GUST. TENGMALM.

Af alla foglar, äro väl inge besynnerligare, än de af Uggle-slägtet. Deras ofantliga hufvud, stora ögon med en stark sensibilité, samt de flästas utomordenteliga öron, kunna ej annat än sätta en åskådare i förundran. Vi hafve inom Sveriges gränsor 11 bekanta slag af *Striges*, ibland hvilka *Strix Aluco* eller Har-Ugglan lärer vara den allmännaste. Den förtjenar, i flera affeenden, at något närmare kännas, hvarföre jag ock vågat til Kongl. Academien öfverlemna följande korta anmärkningar.

Näst Ufven *(Strix Bubo)* eger Har-Ugglan det största hufvud af alla ugglor. Emedan Iris är helt mörkbrun, förefalla ögonen så mycket större och förfärligare. Tunica sclerotica är

år på de åldre aldeles benaktig och föga rörlig. Yttre öron-öpningen år ovanligt ſtor, kan efter behag vidgas och hopdragas, och en fördubbling af huden, lik en half-cirkel, utgör et lock deröfver.

Har-Ugglorna åro ock olika andra foglar i anſeende til fjådrarna. Man mårker i ſynnerhet 3:ne ſlags fjådrar på dem. 1:o De ſom i en krets omgifva ögat, åro helt enkla (ſimplices & decompoſitæ) och ſlutas på åndan uti flera ſtyfva och ſvarta hår; likna aldeles til byggnaden dem, ſom vanligt betåcka nåbben på alla ſorter ugglor. 2:o Den andra arten utgör endaſt den mörka runda randen, ſom omgifver hufvudet. Denna rand begynner vid nåbben, går ſedan och delar ſig midt på hufvudet i 2 grenar, ſom i kretſar omgifva ögonen och råkas under hakan. Deſſe fjådrar åro fina, lena och utan ludd (absque lana). De åro helt ſmala vid ſin början, men blifva mot åndan bredare och likſom tvårt afhuggna på ſpetſen. De ſitta ganſka tätt tilhopa, åro på ena ſidan helt hvita, men på den andra rödbruna, ſpråckliga. 3:o Det tredje ſlaget liknar vanliga fogel-fjådrar. Utom deſſa fjådrar, hafva de ock en ſort hår på kroppen, från ½ til 2 tums långd. De åro ſvarta, helt fina och lena, hafva ſina egna bulbi, ſamt äro på åndan litet fjådrade.

Invårtes åro de åfven i flere delar olike andra foglar. Gallblåſan år mycket ſtörre ån på någon annan mig bekant fogel. Den öpnar ſig uti Inteſtina med 3:ne Ductus. 2:ne tilhopa igenfinnas något öfver et qvarter från

 ma-

magen uti fmå-tarmarna, och den 3:dje har fin öpning uti ena cæcum. Det år bekant, at foglar hafva inteftina cæca; de åro i allmånhet helt fmå och korta, men på deffa Ugglor åro de öfver en tvårhand långa, tåmmeligen tjocka och mot åndan dilaterade, utan någon appendix vermiformis. Det år i ytterfta åndan på deffe, fom nåmnde Ductus Biliofus öpnar fig.

Har-Ugglan har fitt tillhåll i ftora Ekar och andra iholiga tråd, dår hon håller fig, hela året igenom. Hon gör dår fitt bo, lågger ågg och upföder fina ungar. Boet år ej konftigare, ån at litet dun och fjäder på bottnen utgör hela tilredningen. I April månad, förr eller fenare, efter omftåndigheterna, lågger hon fina ågg. De åro ej öfver 5, helt hvita, famt likna både til utfeende och ftorlek Ank-ågg, utom det, at de åro något fpitfigare. Med utklåckningen går nog långfamt, honan behöfver en hel månad at ligga ut fina ågg. Hon ligger hela dagen ganfka flitigt på dem. Jag har aldrig kunnat mårka, at hannen aflöfer henne. Om dagarna fitter han gemenligen i något tjockt och lurfvogt tråd, ej långt ifrån boet. Så fnart ungarne åro utklåckte, fkaffar honan dem tilråcklig föda. Den beftår uti en ftor hop fmå möfs och råttor, fom hon flåpar i boet. De vånjas således, från förfta ftund, til rof, och år deras fårdighet at fönderdela fitt rof, rått artig at åfkåda. Redan andra dagen åro deffe ungar helt fnöhvite och ludne fom lamb-ungar; men i alt annat fker deras tilvåxt nog långfamt. Fulla 3 veckor förbigå, och man finner knapt tecken til vingpennor, men aldeles ingen ftjert;

de åro ånnu helt ludne, endaſt med någon hår och dår framſtickande fjåder. Öfver 9:de dygnet åro de blinde, och når de åndteligen få ögonen öpna, åro dock ögonlocken ſå röda och ſvullna, at de hafva ganſka obehagligt utſeende. De åro mycket ſömnige, tunge och ovige, likna vid påſeende mer katt-ungar ån fogel-ungar. I ſlutet af Julio, åro de helt ſtore och kunna fullkomligt vål flyga. De åro då aldeles teknade ſom de åldre, men åro helt grå, i ſtållet at de ſenare åro rödbruna. Vingarna åro nu tilråckligt ſtora, men ſtjerten år ganſka liten. Från förſta dagarna, gifva deſſe ungar et låte från ſig, ſom någorlunda liknar det, då någon ſkår tånderna. Det ſker haſtigt och utan någon mårkelig rörelſe på nåbben. De ſmå ungarne uprepa det ofta, de åldre ej ſå tidt, men mycket ſtarkt och med et hårdt ſmållande. Hos de gamla har jag aldrig mårkt ſådant.

En ſtark kånſlo-ömhet i ögonen år orſaken, hvarföre Ugglor ej ſe ſå vål om dagen, ſom vid et ſvagare ljus. Skaparen, ſom ſå visligen inråttat naturen, har derföre anſlagit den tiden til ro och hvila för dem. De åro då ſtåndigt i ſina hål eller ſöka andra ſkuggrika gömſtållen uti lurfvoga tråd, lador och dylikt. Vid minſta buller, ſom nalkas, våckas de dock och med en förundransvård haſtighet taga flygten. Deras flygt år af alla foglars den låttaſte, utan minſta buller och dån. De flyga i ſned direction och kaſta ſig ut, då de ſkola flyga. Ju nårmare det lider åt aftonen, deſto lifligare, qvickare och muntrare blifva de. Det år förſt efter ſolens nedergång, ſom de begynna ſin jagt, den de inpå natten fortſåtta.

At ungarne upfödas med småmöss, är förut berättadt. De äldre lefva ock deraf. I de flästa jag öpnat, har altid tecken funnits dertil. De svälja dem hela, alt hvad kött och ben är, smälter i magen, men skinnet hoprulladt lemnas tilbaka öfra vågen. Möss äro dock ej deras endaste föda: Foglar, Råttor, Mullvadar och dylikt försmås ej heller; men at de skola taga Harar, Lamb-ungar, små Hundar &c. har jag väl hört, men aldrig märkt, tror ock, at det med mycken inskränkning bör antagas. Det torde förefalla äfven så oväntadt, at de ur växtriket hämta något til föda. Jag har dock hos 2:ne, dem jag öpnat, funnit tecken dertil. I magen på den ena fans, utom skinnet efter en råtta, en hop små omogna ärter, til utseende af någon Vicia. Den andra hade likfom söndertuggat gräs i magen. Det är troligt, at de endast, i brist på annan föda, gripa härtil.

Så länge den vackra årstiden varar och säden ännu ej är inbärgad, finner man sällan dessa Ugglor vid gårdarne, om ej hunger eller andra omständigheter tvinga dem dertil. Tvänne har jag på det sättet fått midt i sommaren, men de voro så utsvälte, at föga eller intet fans i deras magar. Så länge säden står på åkren, hafva en mängd möss och råttor där sina tilhåll; men sedan den är inbärgad, följa de efter til husen och ladorna. Födan börjar i den mån tryta, och är det derföre intet underligt, om desse foglar äfven följa efter. De träffas således ganska ofta i uthus och lador om vintren.

Deſſa Ugglor åro ganſka vilda och låta nåſtan aldrig tåmja ſig. De ſvålta fórr ihjål, ån de fórmås at åta, når de åro fångna. De åldre ungarne åro af ſamma natur, men tager man dem helt ſmå, fórmås de både at åta och blifva någorlunda tame. De åro grymme och fôrfårlige djur, i ſynnerhet når de hafva ungar, då man ej utan mycken varſamhet bôr nalkas deras bo. Jag påminner mig, huru en Drång, ſom fôrleden vår (1781) hade åtagit ſig at vakta et Uggle-nåſte, fick en afton en ſå dugtig órfil, at han på fem alnars hógd fóll ned ur trådet, och Ugglans klor hade aldeles genombårat yttre órat. Om dagen tyckas de dock ej vara aldeles ſå djerfva. Tager man bårt en eller annan unge ur boet, flyttar hon ſamma natt bårt de ófriga, annars kan man nog få handtera dem.

Deras låte är dels et obehagligt tjutande, Hu, u, u, u, ſom år det allmånnaſte. Når de åro arga, rådda eller blifva ſkråmde, har jag i ſynnerhet mårkt det. Stundom tros det ock fórebåda våderſkifte, hvilket jag fórleden Auguſti månad, når et haſtigt ombyte ſkedde i våderleken från ſtark varme til ovanligt kallt, fann grundadt; dels et annat låte: *Klåhvitt, klåhvitt, klåhvitt*, ſom ſållan hóres om dagen, men om aftnarna och nåtterna, då de mårka något eldsljus, hvilket af den vidſkepliga hopen anſes fór olyckligt.

* * * * * * * * *

Rón

Rön om verkan af CUCUMIS COLOCYNTHIS,

af

NILS DALBERG.

Ibland de läkemedel, hvilkas egenskaper föga äro kände, kan man med skäl räkna frukten af CUCUMIS COLOCYNTHIS Linn. hvilken från äldre tider varit ömsom berömd såsom pålitelig emot vissa svåra sjukdomar, ömsom också fördömd såsom för människan aldeles otjänlig och värd at kallas *Döden* sjelf. Följden deraf har ej kunnat blifva annan, än at ingen til slut vetat, om eller när man borde vänta säker hjelp af et så olika beryktadt läkemedel; och då någon vågat bruka det samma, har all omtanka blifvit ospard, huru man genom åtskilliga tilsatser eller berednings-sätt skulle kunna afböja dess befarade elaka verkan, utan bekymmer om det derigenom blef beröfvadt all kraft at kunna göra någon nytta.

Öfvertygad, at Skaparen nedlagt de nyttigaste egenskaper hos många af allmänheten för skadeliga ansedde ting, och at de bäste läkemedlen ofta blifvit genom konstiga tilredningar icke allenast förswagade til deras verkan, utan också aldeles onyttige, har jag trodt mig kunna med all tilbörlig varsamhet försöka den nu omtalte frukten vid sådana tilfällen, då de af läkare vanligen nyttjade medel voro otilräcklige at skaffa någon hjelp. Första försöket visade genast, at Coloqvinten på långt när ej förtjänte det elaka rykte han fått, och 12 års

för-

förfarenhet har sedermera öfvertygat mig, at den samma kan utan fara och med lika säkerhet nyttjas, som de fläste andre läkemedlen, hvilke haft inga fördomar emot sig eller ej blifvit ansedde såsom farlige.

Af en berömd Auctor blef jag i början förledd at låta Coloquint-frukten, friad från kärnorna, fint stötas til pulver och deraf hvar gång gifva så små portioner, som svara mot $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{8}$ eller $\frac{1}{6}$ gran, men fann, at ref blefvo deraf mer eller mindre förorsakade, hvarföre jag vånde snart igen at på det sättet bruka detta läkemedel, som defsutom är oändeligen svårt at få så fint sönderstött, som det bör vara. Från sådana olägenheter är man deremot fri, då Coloquinten nyttjas i form af Tinctur, gjord med Franskt brånvin, antingen med åtskilliga tilsatser, såsom den Herr FABRE upgifvit, eller ock på simplare vis tillagad, såsom den uti senare uplagan af *Pharmacopœa Svecica* finnes införd under namn af *Tinctura Colocynthidis.* Håraf har jag låtit, 4 eller 5 gånger om dagen, med kalt vatten, intagas från 12 til öfver 20 droppar, och på det sättet jämkat, at början skedt med det förstnämde antalet och sedan hafva en eller två droppar blifvit tilökte, ända tils man hunnit så långt, at lifvet deraf blifvit lösare än vanligt; når det samma händt, har ingen påökning vidare skedt, utan fortfarits med det sist tagna antalet droppar, så länge omständigheterne gjordt det nödigt.

På det sättet brukad, har Coloquinten sällan eller aldrig förorsakat ref, än mindre någon slags farlig verkan, och det, som knapt

torde anfes troligt, åfven hos tren-e Fruntimmer, fom befunno fig i hafvande tilftånd, utan at gifva det tilkånna. En oundvikelig olågenhet åtfóljer likvål denna Tincturens bruk, nemligen fvårigheten at dölja defs befka fmak: men den har merendels åndock befunnits mindre motbjudande, ån man fkäligen kunnat förmoda hos et medicament, fom uti befkhet öfverträffar många andra.

Boerhaaves ftora förtroende til Coloquinten, uti lamhet, har jag för några år fedan funnit ej vara utan all grund. En något öfver 20 år gammal Bonde blef en natt oförmodeligen aldeles lam uti hela kroppen nedan för hufvudet. Sedan han et helt års tid nyttjat allahanda föreflagna medel, utan någon förbåttring i fitt tilftånd, blef han omfider genom nyfsnåmde Tincturens bruk, inom några månader, få vida hulpen, at han kunde röra hånder och fötter, famt enfam gå, allenaft han hade något litet at ftödja fig vid. Jag har federmera icke haft lågenhet at fe honom eller blifva underråttad om hans tilftånd, ej heller fått tilfålle at anftålla ytterligare rön i dylika åkommor. Ehuru litet kan i allmånhet flutas från en enda håndelfe, tyckes likvål denne förtjåna at ihågkommas, hålft fom de paralytifke fjukdomarne ofta förakta de vanligen brukade medlen.

Då gikt eller rheumatisme angripit antingen hela hufvudet eller ock någon del deraf, famt uti den fjukdomen, fom plågar kallas *malum ischiaticum*, då den ej velat gifva vika för veficatorier på det vårkande ftållet, har denna

Tin-

Tincturen många gånger visat en så förträffelig verkan, at jag, ibland alla hittils vid sådana tilfällen använda medel, ej känner något som dermed kan jämföras. Den samma har äfven några gånger gjordt så stor nytta emot den odrägeliga vårken, som ibland följer på Mercurens ovarsamma bruk, och emot envisa samt oordenteliga intermittenta febrar, at jag är förvissad, det Coloquinten bör räknas ibland de yppersta läkemedel, som hittils blifvit uptäckte, och förtjänar at vidare försökas uti chroniska sjukdomar.



Analysen af Diametrernas bestämmande i Hyperbolæ Redundantes *af tredje Ordningen, inbegrepne under æquationen* $xy^2 - ey = ax^3 + bx^2 + cx + d$;

af

ZACH. NORDMARK
Astron. Observator Extraord. i Upsala.

Den förtekning på Krok-Linierna af tredje Ordningen, som NEWTON gifvit i sin lilla Afhandling, kallad *Enumeratio Linearum Tertii Ordinis*, är ostridigt et af de yppersta mästerstycken i den högre Geometrien. LEIBNITZ, i et bref til J. BERNOULLI (a) synes benägen at tillägga den företrädet framför sjelfva *Quadratura Curvarum*. Skada är, at den är sammanskrifven med en korrthet, som icke har sin like

(a) Se LEIBNITII & BERNOULLII Commerc. Philos. & Mathem. Epist. CLI.

like i några andra af famma Auctor utgifna arbeten. Krok-Linierna åro hår blott i fin ordning antecknade, och några deras allmånna egenfkaper fåfom fatfer anförde; men alla bevis utelemnade, och alla vågar dolde, på hvilka han kommit til fina uptåckter. Med et ord, denne Tractat var likafom mera afpaffad at göra NEWTON beundrad ån begripen af fina låfare. Hår behöfdes derföre en förklaring af en mångd förefallande fvårigheter. Den drögde icke heller långe. Medan NEWTON ånnu lefde, utgaf STIRLING fin *Illuftratio Tractatus* D. NEWTONI *de Enumeratione Linearum Tertii Ordinis;* et verk, i hvilket lyfer et fnille, hvars fkarpa fyn var för genomtrångande för at icke uptåcka de grunder, på hvilka NEWTON upreft fin byggnad. Detta oaktadt, faknas hår och dår et mera naturligt och tydligt updagande af den plan, fom NEWTON gifvit. STIRLING går ofta icke famma våg, fom NEWTON efter all liknelfe gått, det år, den korrtafte och låttafte; utan han år nögd, blott han hittar fram. Ofta, når man långtar at fe, huru man kan komma til de upgifna utflagen, får man åtnöja fig med et indirect bevis, fom blott öfvertygar Låfaren om fanningen af dem. Prof derpå hafve vi i 8:de Coroll. efter 16:de Propofitionen, dår han upger et bevis på den uti *Enumeratio* anförda reglen, at kunna fe, i hvilka håndelfer de få kallade *Hyperbolæ redundantes* kunna hafva Diametrar. Den indirecta method han dår nyttjar, om den år öfvertygande, år den visft icke uplyfande. Den gifver ingen anvisning, huru nyfsnåmde regel kunnat af NEWTON upfinnas. Åmnet förtjenar likvål

at

at fullkomligen utredas. Flera Linier af tredje Orden hafva Diametrerna ibland de hufvudfakligaste kånnetecknen, hvarigenom de åtſkiljas från andra. Det torde derfóre icke vara utan all nytta, at hår upgifva en method, igenom hvilken man med mycken tydlighet kan på en gång både directe upfinna och handgripligen bevisa Newtonianſka reglen. Mig veterligen, har ånnu ingen i detta affeendet fullfóljt NEWTONS utkaſt. De vidtberómde Herrar EULER och CRAMER hafva vål ſkrifvit lika måſterligt om Krok-Liniers Diametrer, ſom om alt annat i *Doctrina Curvarum;* men de gå egentligen icke i NEWTONS plan; deras methoder åro ſå olika med hans, ſom någonſin methoder kunna vara i et och ſamma åmne.

Min method beſtår deruti, at Krok-liniens Equation transformeras i en annan, dår de nya Ordinaterna åro parallela med en af de tvånne Aſymptoterna, ſom ſkåra de fórra Ordinaterna; och ſedan ſes efter, hvad fórhållande den nya Equationens Coëfficienter bóra hafva ſins imellan, fór at blott lemna qvar qvadraten af Ordinatan, utan någon annan deſs dignitet. Så ofta detta kan hånda, har Krok-linien Diameter. Det kommer derfóre derpå an, at ſå verkſtålla bemålte transformation, at de gifna qvantiteter, ſom bóra gifva utſlag i ſaken, icke blifva i den omåndrade Equationen mycket ſammanvicklade, utan ſå mycket mójligt år, på alla ſidor blottſtålde fór Calculatorns åſyn. Går man til detta åndamål icke råtta vågen, blifva de ſå inſvepta och undangómda i hopen, at man icke utan ſtórſta ſvårighet

kan

kan ſe, hvad verkan de hafva på Krok-liniens egenſkaper. STIRLING har ock nämnt något om Equationens transformerande (dock utan at anföra den ſamma), men deraf icke härledt annan ſlutſats, än at Coordinaternas motſvarande dimenſioner i bägge Eqvationerna blifva de ſamma, (Se Loc. cit. Cor. 4.). Hvar och en, ſom åtager ſig beſväret at calculera, finner ſnart, at detta lättligen händer, utan at Coëfficienterna derföre få den enkla form, ſom är tjenlig til närvarande ändamål. Det är ſåleds på redigheten och ſimpliciteten af deſſa Coëfficienter, ſom man bör hafva förnämſta affeendet. Här fordras, at de i den omändrade æquationen ſkola finnas aldeles frigjorda och lediga från alla andra, ſå at man genaſt kan ſe, hurudant förhållande de böra ega ſins imellan, för at få andra Termen at förſvinna, det är, för at tillägga Krok-linien en diameter.

För at lätta begrepet af ſjelfva methoden, är nödigt, at förſt anföra conſtructionen af Aſymptoterna. Den ſker på följande ſätt.

Låt. (Fig. 4, Tab. V.) $AB = x$, $BC = y$. Emedan $xy^2 - ey = ax^3 + bx^2 + cx + d$, måſte y vara $= \frac{e}{2x} \pm \sqrt{ax^2 + bx + c + \frac{d}{x} + \frac{e^2}{4x^2}}$. Om nu x antages vara ganſka liten, är $\frac{e^2}{4x^2}$ den ſtörſta Termen under rotmärket; man börjar derföre med honom och drar ut qvadrat-roten på vanligt ſätt. Irrationella delen af Ordinatan

tan finnes då $= \pm \frac{e}{2x} \pm \frac{d}{e} \pm \frac{ce^2 - d^2}{e^2} \cdot x$ &c., och Ordinatans bågge vården blifva $\frac{e}{x} + \frac{d}{e} + \frac{ce^2 - d^2}{e^2} \cdot x$ &c. och $- \frac{d}{e} - \frac{ce^2 - d^2}{e^2} \cdot x$ &c., hvilka bågge convergera desto hastigare, ju mindre x år. Om x år oåndeligen liten qvantitet eller $= o$, blir fórra vårdet $= \frac{e}{o} = \infty$; fórsta Ordinatan Ad år derfóre en Asymptot, som har på hvardera sidan en oåndlig gren, i opponerade directioner; alt som x tages jakadt eller nekadt. Fórsta Asymptoten AG år således funnen.

Senare vårdet på y, når $x = o$, blir $- \frac{d}{e}$; hvaraf är klart, at fórsta Ordinatan (eller Asymptoten) skår tillika Krok-linien, til ex. i G.

Om nu x tages ganska stor, antingen åt jakad eller nekad led, blifva Ordinatans bågge vården i bågge fallen möjliga, emedan ax^2 under rotmårket altid blir jakadt och större ån alla de andra termerna. Krok-linien har derföre ånnu fyra *Crura infinita*, eller sex in alles.

Når x år ganska stor, bórjas qvadrat-rotens utdragande med termen ax^2; då fås $BC = x\sqrt{a} + \frac{b}{2\sqrt{a}} + \frac{4ac - bb + 4ae\sqrt{a}}{8ax\sqrt{a}} +$ &c. och $Bc = x\sqrt{a} + \frac{b}{2\sqrt{a}} + \frac{4ac - bb - 4ae\sqrt{a}}{8ax\sqrt{a}} +$ &c. hvilka vården convergera desto hastigare, ju större x tages.

ges. Låt $x = \infty$, så blifva alla de termer, som komma efter de tvånne förſta, tilhopa tagne mindre än någon gifven ſtorlek. Derföre om AD tages $= \frac{b}{2a}$, och Ad $=$ Aδ $= \frac{b}{2\sqrt{a}}$, och Dd, Dδ dragas, blifver BE $=$ Be $= x\sqrt{a} + \frac{b}{2\sqrt{a}}$, och EC ſlutligen mindre än någon gifven qvantitet. Dd och Dδ äro ſåledes åfven Aſymptoter. (Jämf. STIRL. Prop. 16.)

Nu frågas, når de Krok-linier, hvilkas Eqvation är af denna form $xy^2 - ey = ax^3 + bx^2 + cx + d$, hafva en eller flera Diametrar. Diameter tages här i ſamma inſkrånkta begrep, ſom når fråga är om Coniſka Sectionerna. Ordinaterna böra råka Krok-linien blott i tvånne puncter, och altid ſkåras midt i tu af diametren. De måſte derföre vara parallela med någondera Aſymptoten, i annat fall kunde de ſkåra Curvan i trenne punkter.

Låt oſs nu förſt ſe efter, i hvilken håndelſe Ordinaterna Cc, parallela med Aſymptoten AH kunna hafva diameter. Det år klart, at den håndelſen icke kan träffa in, ſå länge termen *ey* finnes i Curvans Eqvation. Låt oſs, til bevis häraf, ſöka den Lineen $\varphi\pi$, ſom i detta fall ſkulle ſkåra Ordinaterne Cc midt i tu. Man måſte til den åndan ur Equationen $y^2 - \frac{e}{x}y = ax^2 + bx + c + \frac{d}{x}$ undanrödja andra termen $- \frac{e}{x}y$ genom det at man ſåtter $x - \frac{e}{2x} = v$,

$= v$, eller $y = v + \frac{e}{2x}$. Equationen blifver vål då $v^2 = ax^2 + bx + c + \frac{d}{x} + \frac{e^2}{4x^2}$; men $\varphi\pi$, fom affkår $C\pi = v = c\pi = -v$, år då ingen råt linea, utan en Hyperbel. Ty efter CB $= y$ och $C\pi = v = y - \frac{e}{2x}$, måfte πB vara $= \frac{e}{2x}$. Derföre år $\pi B \times BA = \frac{e}{2x} \times x = \frac{e}{2}$, och fåledes af beftåndig ftorlek. $\varphi\pi$ år derföre en Conifk Hyperbel, hvars Afymptoter åro AB, Ad; men ingen råt linea (Jåmf. NEWT. En. Cap. 3. Caf. 1.). Ordinaterna Cc hafva i följe håraf ingen råtlinig Diameter, få framt icke e år $= 0$; men då blifver $y = \pm \sqrt{ax^2 + bx + c + \frac{d}{x}}$, och AB år Diameter.

Men ehuru termen ey icke fattas, torde åndå Krok-linien hafva någon Diameter. Kanfke de Ordinater, fom åro parallela med Dd, kunna alla fkåras midt i tu af någon råt linea. Om någon fådan gifves, måfte den gå igenom punkten δ och fkåra Dd midt i tu; åfven fom Diametren AB altid går igenom D och fkår $d\delta$ midt i tu. Låt derföre δM fkåra Dd midt i tu i M; och låt ofs fe efter, hurudan den transformerade Equationen blifver, i hvilken δM år Abfciffornas axel, och Ordinaterna åro parallela med Afymptoten Dd. Til den åndan låt CO dragas parallel med Dd och fkåra AD i Q. Låt δM fkåra AD i R, och fammanbind MA. Kalla CO $= v$, MO $= z$.

(Punkten M tages til Abscissornas början för dess likformiga låge med punkten A.).

Emedan nu $AD = \frac{b}{2a}$ och $Ad = \frac{b}{2\sqrt{a}}$, och vinklen DAd antages vara rått; måste $DM (= \frac{1}{2} Dd) = \frac{b}{4a}\sqrt{1+a}$. Och efter som $DM = Md$, måste $D\partial^2 + d\partial^2 = 2DM^2 + 2\partial M^2$ och i följdåraf $\partial M^2 = DM^2 + 2dA^2$, hvadan $\partial M = \frac{b}{4a}\sqrt{1+9a}$. Vidare emedan Tr. MRA ∽ DR∂ och $MA = \frac{1}{2}D\partial$; måste $MR = \frac{1}{2}R\partial$ och $RA = \frac{1}{2}DR$ det är $MR (= \frac{1}{3}M\partial) = \frac{b}{12a}\sqrt{1+9a}$, och DR $(= \frac{2}{3}DA = \frac{b}{3a}$.

Af Trianglarnes likformighet fås följande Analogier:

$RM : DM :: RO : OQ$ eller $\frac{b}{12a}\sqrt{1+9a} : \frac{b}{4a}\sqrt{1+a} :: \frac{b}{12a}\sqrt{1+9a} + z : OQ = \frac{b}{4a}\sqrt{1+a} + \frac{3\sqrt{1+a}}{\sqrt{1+9a}} \cdot z$; $RM : RD :: MO : DQ$ det är $\frac{b}{12a}\sqrt{1+9a} : \frac{b}{3a} :: z : DQ = \frac{4z}{\sqrt{1+9a}}$; $Dd : dA :: QC (QO + OC) : CB$ eller $\frac{b}{2a}\sqrt{1+a}$:

$\frac{b}{2\sqrt{}}$

$\frac{b}{2\sqrt{a}} :: \frac{b}{4a}\sqrt{1+a} + \frac{3\sqrt{1+a}}{\sqrt{1+9a}} \cdot z + V : CB = \frac{b}{4\sqrt{a}} + \frac{3\sqrt{a}}{\sqrt{1+9a}} \cdot z + \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{1+a}} \cdot V = y$; Dd : DA :: QC : QB eller $\frac{b}{2a}\sqrt{1+a} : \frac{b}{2a} :: \frac{b\sqrt{1+a}}{4a} + \frac{3\sqrt{1+a}}{\sqrt{1+9a}} \cdot Z + V : QB = \frac{b}{4a} + \frac{3z}{\sqrt{1+9a}} + \frac{V}{\sqrt{1+a}}$, hvadan x (= AB = QB − AD − DQ) = $-\frac{b}{4a} - \frac{z}{\sqrt{1+9a}} + \frac{v}{\sqrt{1+a}}$.

Sått $\frac{1}{\sqrt{1+a}} = h$, $\frac{1}{\sqrt{1+9a}} = f$, $\frac{b}{4a} = g$; då fås $x = hv - fz - g$, och $y = h\sqrt{a} \times v + 3f\sqrt{a} \times z + g\sqrt{a}$.

Om nu deſſa vården af x och y inſåttas i Equationen $xy^2 - ey = ax^3 + bx^2 + cx + d$, och de Termer efter calculen utſlutas, ſom förtaga hvarannan, antingen ſåſom aldeles lika, eller för det at $4ag = b$, ſå fås $8afh^2v^2z - 8af^3z^3 - 4bf^2z^2 + \overline{bgh - eh\sqrt{a} - ch} \cdot v - \overline{3bfg - 3ef\sqrt{a} + cf} \cdot z - eg\sqrt{a} - bg^2 + cg - d = 0$ och ſlutligen

$$Zv^2 + \frac{bg - e\sqrt{a} - c}{8afh} \cdot v = \frac{f^2}{h^2} \cdot z^3 + \frac{bf}{2ah^2} \cdot z^2 +$$

$\frac{3bg + 3e\sqrt{a-c}}{8afh^2} \cdot z + \frac{eg\sqrt{a} + bg^2 - cg + d}{8afh^2}$;
hvilken Equation uttrycker det förhållande Ordinaterna COW hafva til Absciſſornas axel MO.

Håraf år lått at ſe, i hvilken händelſe MO kan vara en diameter til Ordinaterna v. Dårtil fordras, at andra termen $\frac{bg - e\sqrt{a-c}}{8afh} \cdot v$ förſvinner. Då det hånder och vårdet af v ſedan uttryckes genom en quadrat-rot, får v tvånne lika ſtora vården, et jakadt och et nekadt; det år, MO år då diameter. För at nu få andra termen at förſvinna, bör $bg - e\sqrt{a-c}$ vara $= o$, det år $bg - c = e\sqrt{a}$ eller $\frac{b^2}{4a} - c = e\sqrt{a}$ eller $b^2 - 4ac = + 4ae\sqrt{a}$; derföre har Krok-linien MO til Diameter, ſå ofta nyſsnåmde vilkor ($b^2 - 4ac = + 4ae\sqrt{a}$) eger rum: hvilket inſtåmmer med Newtonianſka reglan.

Likaledes om genom d drages dN ſå at den ſkår Dδ midt i tu, och genom C drages CPL, parallel med Dδ, och NP kallas z, PC ſåttes $= v$, och Equationen transformeras å nyo på ſamma ſått ſom förr, får man

$zv^2 + \frac{-bg - e\sqrt{a} + c}{8afh} \cdot v = \frac{f^2}{h^2} \cdot z^3 - \frac{bfz^2}{2ah^2} +$
$\frac{3bg - 3e\sqrt{a-c}}{8ah^2} \cdot z + \frac{eg\sqrt{a} - bg^2 + eg - d}{8afh^2}$, hvaraf man på ſamma ſått finner, at NP år Diameter, ſå ofta $- bg - e\sqrt{a} + c = o$, eller $b^2 - 4ac = - 4ac\sqrt{a}$.

Den

Den frågan år nu lått afgjord, huru många diametrar på en gång denna Krok-linien kan hafva?

Låt förſt termen ey finnas i Equationen $xy^2 - ey = ax^3 + bx^2 + cx + d$. Enligt hvad fórr år funnet, kunna Ordinaterna Cc i den håndelſen icke hafva någon Diameter. Om tillika hvarken $b^2 - 4ac = + 4ae\sqrt{a}$, ej heller $b^2 - 4ac = - 4ae\sqrt{a}$, har Krok-linien aldeles ingen Diameter. Men ſkulle $b^2 - 4ac$ vara lika ſtor antingen med $+ 4ae\sqrt{a}$ eller med $- 4ae\sqrt{a}$, ſå år ∂M i fórra håndelſen och i den ſenare dN diameter; bågge kunna dock icke vara det på en gång, emedan $b^2 - 4ac$, ſom blott har *ett* vårde, kan icke på en gång vara lika ſtor med $+ 4ae\sqrt{a}$ och $- 4ae\sqrt{a}$. Derfóre kan hår icke gifvas flera ån en Diameter, ſå ofta e finnes i Equation $xy^2 - ey = ax^3 + bx^2 + cx + d$.

Men låt e vara $= o$. Hår gifves då åtminſtone en Diameter neml. AB. Om nu tillika b^2 vore $= 4ac$, eller $b^2 - 4ac = o$; då inträffa alla tre vilkoren på en gång, nåml. $e = o$, $b^2 - 4ac$ $(= o) = + 4ae\sqrt{a}$ och $b^2 - 4ac$ $(= o) = - 4ae\sqrt{a}$; Krok-linien har derfóre på en gång trenne Diametrar AB, MO, NP, hvilka alla mótas i *Centro gravitatis* R af triangelen Ddδ. Figuren har ſåledes ingen, en eller trenne Diametrar, men aldrig tvånne.

Flera fóljder kunde hånledas hårifrån, men åmnet har redan ófverſkridit ſin tilårnade vidd. Alt nog, at om man vid hvarje *Species Curvæ* inſåtter tilbórliga vården på Coëfficienterna a, b, c, d, e, i de på detta ſåttet transfor-

 merade

merade Equationerna, tjena de at meddela flera uplysningar, alla *Hyperbolæ redundantes* igenom.



Anmårkningar öfver 1781 års våderlek, som uplysa Calendarium Faunæ för Wermdö (*) Skårgård,

af

SAMUEL ÖDMANN.



Wintren begynte redan visa sig i god tid. Villgåssen hade redan flyttat d. 3 Octob. förledit år, och

D. 1. Nov. Ankom en tropp Gråsiskor, stadde på flyttning. De syntes til antalet vara 70 á 80. men, det som mårkeligt år, de voro alla honor. At Bofinkens hona flyttar ensam, år bekant: månne Gråsiskan har samma sed? åtminstone hade denna tropp ej en enda hanne. Uti Amœnit. Acad. står, at Gråsiskan ej flyttar bårt om vintren; men Hr. PENNANT anmårker, at hon ej en gång tål Englands vintrar.

Den 6 Nov. 1780, föll första snön, beledsagad af frost. I sådan håndelse följer frost på alla den vintrens snöfall. Denna regel af Bonde-practikan felar sållan. Jågaren spår sig straxt föga nöje af spårr-snö. De våta snöfall, som i Novembris slut infóllo, visa dock, at ingen regel år utan undantag.

Den 7 Nov. syntes första isen. Den 2 Dec. började de inre fjårdar tilfrysa; och d. 13 lades Baggars fjård.

D. 30

(*) Wermdön ligger 3 ½ mil ifrån Stockholm, vid hafskanten.

Den 30 Dec. fyntes Strömftaren (Sturnus Cinclus) fifka grundmårglor uti öpne ftrömdrag.

D. 2 Jan. 1781 fågs en Måfe. Et bevis, at de yttre fjårdar gingo öpne.

D. 6 Jan. Trettondags-tö, knapt mårkelig, dock vådret blidt.

D. 25 Jan. nu voro åfven de yttre fjårdar körbare.

D. 28 Jan. Pålsmåffo-flafk kom, med regn och fnö blandade, famt grufligt urvåder. Föregicks och åtföljdes med den ftarkafte köld; förorfakade vindvakar, blottade tufvor, framläckade Strömftaren å nyo.

D. 11 Febr. Kullar å nyo bare; takdropp.

D. 24 Febr. På Matthiæ dag, bör tuppen, enligt bondens fågen, dricka fig otorftig af takdropps-vattnet. Men i år föll fnö.

D. 1 Mars. Kleran, Talltraften, (Turdus Iliacus) fjunger. Man fåger, at en månad efter denna fogels förfta fång, fkall all kåle vara ur jorden, och ftraxt derpå vårtrådet kunna förråttas. Detta tråffar fåkrare in i Rikets Södre Provincier ån hår, hvareft våren, för många orfaker, år fen, då likvål fångfoglarne tidigt yttra fit hopp och fin långtan. Denna punct förtjånar dock Åkermannens upmårkfamhet och vidare rön.

S. D. Phalæna Logiana framkom i rummen. År förmodeligen ibland de tidigafte af fit flågte, anmårkt för flera år.

D. 4 Martii. Lårkan. Defs fång bevifer blott, at flåckar åro bare på åkrarna. Et tilråckeligt åmne för defs fågnad.

D. 5 Martii. Spillkråkan fjunger (Picus Martius). Ingen fnö på ifen.

S. D. Orren ſpelar. Kanſke blott i våntan på ſnó.

D. 7 Martii. Knipan infann ſig i ſtrómmar. (Clangula)

D. 8 Martii, ſyntes Gråsanden (A. Boſchas) ovanligt tidig; dock inföll ingen ſtrång kóld hårefter, och vackre dagar erſatte någorlunda de kallare nåtter.

Den 9 Martii. Veſpa Spinipes. D. 14 Martii. Myran i rórelſe. D. 16 Martii. Pap. urticæ ſades vara ſedd, men det ſynes ej troligt, at den mangrant utflugit. D. 18 Martii. Dufvan kuttrar.

D. 25 Martii. Bemårkelſe natt. Ingen ſynnerlig nattfroſt; ſåledes borde nattfroſter hårefter blifvit ſparſamme; men anmårkningen bór ſke efter gamla ſtilen, eller den 5 April; då var åter ſtark nattfroſt; vi hade ock verkeligen nattfroſt ånnu d. 27 Maji, eller d. 51 dagen derefter. Reglen ſlog ſåledes in, mera ån man ónſkat, och mera ån hon låfvat. D. 30 Mart. Skråckan, (Mergus Merganſer.)

D. 3 April. Gladan (Milvus.) D. 4 Apr. Tjådern ſpelar. D. 9. Apr. Årlan (Mot. Alba) hade duggregn och tó i ſitt ſållſkap, at iſarne efter 2 dygn ej mera kórdes. De yttre fjårdar bruto ſtraxt up.

D. 11 April. Fiſkljuſen, (Falco Haliætus) fóljer iſens bortgång.

D. 13 Apr. Måſen. (Lar. Canus) Nu blommar Anemone Hepatica, Blåſippan.

D. 14 April. Baggars fjård ren. D. 16 Apr. I natt föll ſnó, ſom fólgdes af kóld, och ſkadade mårkeligen råg-brodden.

D. 17 Apr. Grodan, Rana temporaria, och

Or-

Ormen framme. S. D. Ankom Vinter-alen in i fjärdarne. (Anas hiemalis.)

D. 18. Pap. Rhamni kallas här Sommar-fogel. S. D. Daggmasken uppe. (Lumbr. terrestris) Prackan. (Merg. Serratus.)

Den 21 Apr. Stensqvättan, Mot. Oenanthe; och Charadrius Hiaticula, Strandpiparen. Denne ömtålige Snäppfogel flyttar dock mycket tidigare bort än Stensqvättan.

Vid denna tiden framkomma de fläste Scarabæi, som lefva i dynga, för at, enligt naturens visa inrättning, genombåra och sprida den spillning, som, efter förra årets höst, ligger på ängar och andra ställen; hvarigenom växternes rötter bättre gödas och icke hindras, såsom allmänt sker, där spillningen får ligga odeld. De Silpher, som lefva af as, neml. rugosa, thoracica, grossa, &c. qvickna nu vid, för at rensa jorden, emot annalkande vår-varmen.

D. 23 Apr. All is borta. De Insecter, som bo uti trädens bark, framkomma til en del. Såsom Cer. ædilis, hispidus; attel. formicarius, m. fl. af Dermestes, såsom Typographus, micrographus, piniperda &c.

D. 24 April. Begyntes arbetet i åkrar och trägårdar. En förmånlig tidepunct för Årlan, som troget följer fåran, för at plocka små maskar.

D. 27 Apr. Nu lakar Björken. Då är Göktydans förmodeligen rätta ankomst. Hon röjer sig straxt med sitt skrik, hvilket skulle trötta örat, så framt man ej viste henne vara förelöpare för den rätta och måst efterlångtade sommar-foglen. Stensqvättan förargar sig stundom öfver hennes mångordighet och gälla ljud; men Göktydan anser hennes hotelser med köld. Deremot har jag många gånger

 sedt,

ſedt, huru Stenſqvåttan med våld tyſtat andra ſmå foglar, ſåſom Emberiza Hortulana, eller Fringilla linaria, ſamt med utſpänd ſtjert och ſträckt hals ſökt bortjaga dem, ſom vågat öpna ſin mun, ſedan hon länge hotat dem med ſin ſkårrande röſt.

Den 28 Apr. Ornithogalum luteum. Ärter ſåddes.

D. 29 Apr. Empis borealis har nu redan ſin rätta parnings-tid. Jag känner inga diptera, ſom tidigare tänka på ſlägtets fortplantning. Den förſvinner ſtraxt derpå, och blir nog ſällſynt; men finnes nu ömnigt i ſkogar utmed träſk eller kärr. Håller här inga danſar i luften, ſåſom i Väſterbotten, där deſs hemort är. Vid denna tiden framkläckas de Phalænæ Tineæ, ſom bo i ſkogar, på barrträd; ſåſom Strobilella, Albinella, Juniperella, Ramella &c., men icke Pinetella, ſom framkommer i Junio.

D. 30 Apr. Framkröp Aranea Scenica 100-tals ur vägg-ſpringorna. S. D. ankom Svalan. Det är märkeligt, at ingen öfverensſtämmelſe är, imellan iſens afgång och ſvalans upflytande, då likvål nu mera förmodeligen ingen tviſvel är om ſvalans vinter-qvarter. Imellan iſens bortgång och ſvalans ankomſt voro, år 1774, 9 dygn; 1775, 14 dygn; 1776, 12 dygn; 1777, 8 dygn; 1778, 12 dygn; 1779, 37 dygn; 1780, 3 dygn. Häraf ſynes den varme, ſom låter ſvalan qvickna i ſit vinter-bo, utan affeende på iſens bortgång, och blott i mån af årstiden, genomtränga vattnet och på hafs-bottnen utöfva ſin verkan.

D. 1 Maji. Anemone nemoroſa, Hvitſippan. Nu är Chryſomela merdigera framme; förmodeligen

deligen den tidigaste af sitt genus, emedan de öfrige vänta på blomstertiden. Man kan af dennas ankomst sluta, at bladen af Convallaria Majalis börjat skjuta; hon åter dock lika begärligt Gråslök och flere lök-sorter, på hvilka hon planterar sina larver, som göra nog förödelse.

D. 2 Maji. Nu leker Mörten. (Cypr. Rutilus) Man gör här åtskillnad på is-mört och löf-mört. Den förra leker straxt efter isens bortgång; är gulaktigare til färg och fetare; den sednare leker då löfvet spricker. Det är bekant, at då mörten utlekt, blifva dess fjäll skarpa, nästan såsom af små taggar. Då detta tecken visar sig, är man säker, at leken inom 2 dygn är förbi. Mörten, såsom de öfrige Cyprini, söker helst sött vatten under lektiden. Man fångar den altså mäst på sådana ställen, där utlopp ifrån träsken falla i saltsjön. Uti sådana diken har jag sedt til 30 lisp. på en afton uphåfvas. Men såsom detta förderfveliga fisknings-sätt utöder stort och smått, så har redan en stor minskning yppat sig af detta fiskslag, så at den egare, som, för 4 a 5 år sedan, kunde, i et sådant Nore eller dike, uphämta til 400 lisp. mört, hvaraf $\frac{1}{3}$ blott tjente för svin-kreaturen, får nu knapt 30 a 40 lisp. om året. Sådane följder äro vanlige af en illa grundad hushålls-principe.

D. 3 Maji. Oxlägga (Primula Veris). Scarabæus Cylindricus fanns samma dag uti sitt vinter-qvarter, uti en Pilstock, som ej ännu ruttnat. Tipula verens begynner hålla dansar emot regn.

D. 4 Maji. Göken och Sommar-Alfoglen framme. Jag anser den för en yngre Anas hiemalis,

lis, och icke Acuta. Varierar mycket ifrån vinter-al för öfrigt, hvilket nu är utom mitt föremål at anföra. Nu var kornet på de flåsta stållen sådt.

D. 6 Maji. Kallt, snö, som påstod i 3 dagar. Et sådant infall kunde ej en gång förutspås af Göken; men kan hända af Svärtan, (Anas fusca) hvilken straxt derpå eller d. 10 Maji syntes i Nåmdö fjärd för första gången.

S. D. Begynte Strömmingen drifvas i land för sydliga vinden. Denna fisk går för Olsmässan undan vädret, och låter drifva sig af vågen; men efter den tiden, söker han lugna stränder, där han är i lå för stormar. Denna regel tål intet undantag, och fiskaren förutspår sin lycka af vinden. Fiskmåsar och Truttar äro äfven et godt märke, hvarföre man äfven gifver dem et nog passande namn, neml. *Wån-Foglar.* Vafsbuken, (Clupea Sprattus) kommer emot Helgonmessan d. 1 Nov.

D. 16 Maji. Caltha palustris blommar och med det samma börjar björkeskogen synas grön. Cicindelæ äro redan framme, Campestr. hybrida, silvatria och aquatica, äfven Coccinellæ de allmännare.

D. 22 Maji. Vid denna tiden begynte Chrysomelæ saltatoriæ (Lopp-maskar) af flere species ofreda plantbänkarna.

D. 23. Snö. D. 25. Vassen, (Arundo Phragmites) begynte upsticka sina gröna toppar utur vattenbrynet. Vid den tiden, säger fiskaren, börjar ålen, som hittils varit gul, at gråna. Jag har sedt detta omskifte på ålens färg. Min tanke är, at de ålar, som vintra i saltsjöns dybottnar, äro gule; men vid denna tiden

den åro desse merendels bortljustrade, och de grå, som nu vanka, åro flyttingar frå målaren eller andra insjóar.

Ålen har denna tiden fór sed, at sola sig om vackra mornar, ehuru han annars flyr dagsljuset, och år det samma i sjón, som ugglan på land. Man tråffar dem åfven ofta nåstan uprättstående, utmed de med dy omgifne vass-strån, i en stållning, som man aldrig skulle tro den fiskens kropp kunna antaga. Förmodeligen sóker han någon föda på vassen. Fiskare tro, at han sóker några maskar, kanske larver.

D. 27 Maji. Sista nattfrost. D. 28 Maji. Första åska. Alfoglen år redan bortflyttad, och Primula farinalis i full fågring. D. 31 Maji. Tallen safvar.

Den 1 Junii blommade Kirsbårs-tråden, Plommon d. 6. Åpletråden d. 7.

D. 6 Junii hade Snóskatan, Turdus pilaris, redan klåckt. Vid samma tid leker Lindaren (Cypr. Tinca) på dy-botten. I saltsjón stadnar ingen fisk fór stödje-eld, utom Ålen och Lindaren. D. 8 Junii begynte Tabani synas. Då år första sommar-dag, och våren förbi.

D. 9 Junii. Råg-ax; och således 22 dygn senare ån 1779. S. D. Två åggkullar undan (Colymbus Grylle) Grisslan, voro ånnu aldeles friske, och nyss lagde.

D. 10 Junii år medium, som utmärker hår Rónnens blomnings-tid; och derefter kan man dóma, huru detta tråd blommar tidigt eller sent. Jag anfór detta, emedan en gammal sågen år, at då unge Rónnar tidigt blomma, betyder sådant våt sommar.

D. 12 Junii. Sådes-Årlans ung-kull redan ful-

fullvåxt, dock utan ſvart flåck (*). Under det modren ſöker maſkar, afbida ungarne på en ſten, eller något annat viſst ſtålle, at blifva i ordning matade.

D. 13 Junii. (Motac. Oen.) Stenſqvåttans ungar fullvåxte, och hafva ſtraxt ſamma låte ſom modren.

D. 14. Grundmårglan aldeles borta. D. 15 Enen röker. D. 16. Rågen i blomma. Nu förſt år tid at lågga ål-ref.

D. 17. Stark ſol-rök; med oſtlig vind. Spillkråkans ungar fullvåxte,

D. 26 Junii. Griſle-ågg funnos fårſke, förmodeligen utaf en plundrad moder. D. 1 Julii. Nu ruggar Skraken.

D. 2 Julii. Smultron. D. 15 hördes Göken gala til ſlut. D, 18. Hallon. Slåttertiden begyntes. D. 20. Blåbår. D. 22 Julii ficks en Lindare på ſtång-krok, och hade tagit ſvalg. Åtminſtone hår på orten, anſes det för ganſka ſållſynt, at denna fiſk ſå fångas.

D. 23. Affölls Nypon-blommor. Ingen annan buſke bår blommor ſå ſent.

D. 29 Julii blommade vattnet andra reſan. Förſta blomningen har jag för i år ej anmårkt, den infaller dock vid den tiden Han-tallarne gifva ſina frön, men den förnyade blomningen viſar, at detta frö ej år tilråckeligt til detta Phenomens uplöſande.

D. 1 Auguſti. Blommade et Kirsbårstråd å nyo, ſå at en och ſamma qviſt hade måſt mogna bår och blommor på en gång.

Den

(*) Jag nåmner detta, emedan Olafsen i Islands-Reſan, p. 584, föregifver, at de ſtraxt likna modren.

D. 6 Aug. Begyntes Råg-ſkörden.

D. 15 Aug. kan anſes i år för förſta höſtdag. Svalan borta. D. 18. Ovanligt ſtark ljungeld, utan dunder. D. 22. Såningstid för Råg. D. 24. Kornets ſkörd. D. 25. Stark nattfroſt. En lindrigare nattfroſt var den 21, ſom kan anſes för den förſta.

De Sjöfoglar, ſom kläckt i Skärgården, hafva redan begifvit ſig med ſina kullar ut åt hafskanterna.

D. 10 Oct. Återkommo Grås-änderna, fete och gödde, af det korn de under mörka höſtqvällar, i ſtora ſkåckar, ſtjäla på Norrlänningens åkrar.. D. 21 Oct. Förſta Snö. Då Snö faller i löf om höſten, ſkal åfven ſnö falla i löf om våren.

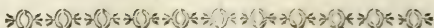
D. 24 Oct. Ännu har björken ej fällt ſina bleknade löf. Bonden har en ſägen, at då löfven tidigt gulna och ſitta dock länge på, bebådar ſådant en lång vinter. De ſuto ännu qvar d. 7 Nov.

D. 28 Octob. Nu ſökes Siken. Hornſimpan och Skrabben, (Cottus quadricornis och Scorpius) ſöka land vid kalla och ſtormiga nätter. Åfven Sjuryggsfiſken, (Cycl. Lumpus) faſtån ſällan.

D. 1 Nov. Nu är ſkötſpiggens bäſta fångſt. På en kort ſtund uphäfvas hela båt-laſter för ſtödje-eld, ſom låckar denna lilla fiſk i myriader til hafsytan. Den deraf kokade olja uplyſer til en del Stockholms lampor. Jag har ſedt denna kokning anſtällas på åkren, för at med afſkrådet göda; hvilket ſkedt med framgång. Andre blanda ſjelfva fiſken hvarſtals med dikes-jord. Denna gödning hjelper blott för et år.

FÖR-

FÖRTEKNING
på de Rön, som äro införde i detta Qvartals Handlingar.





Tab. III.

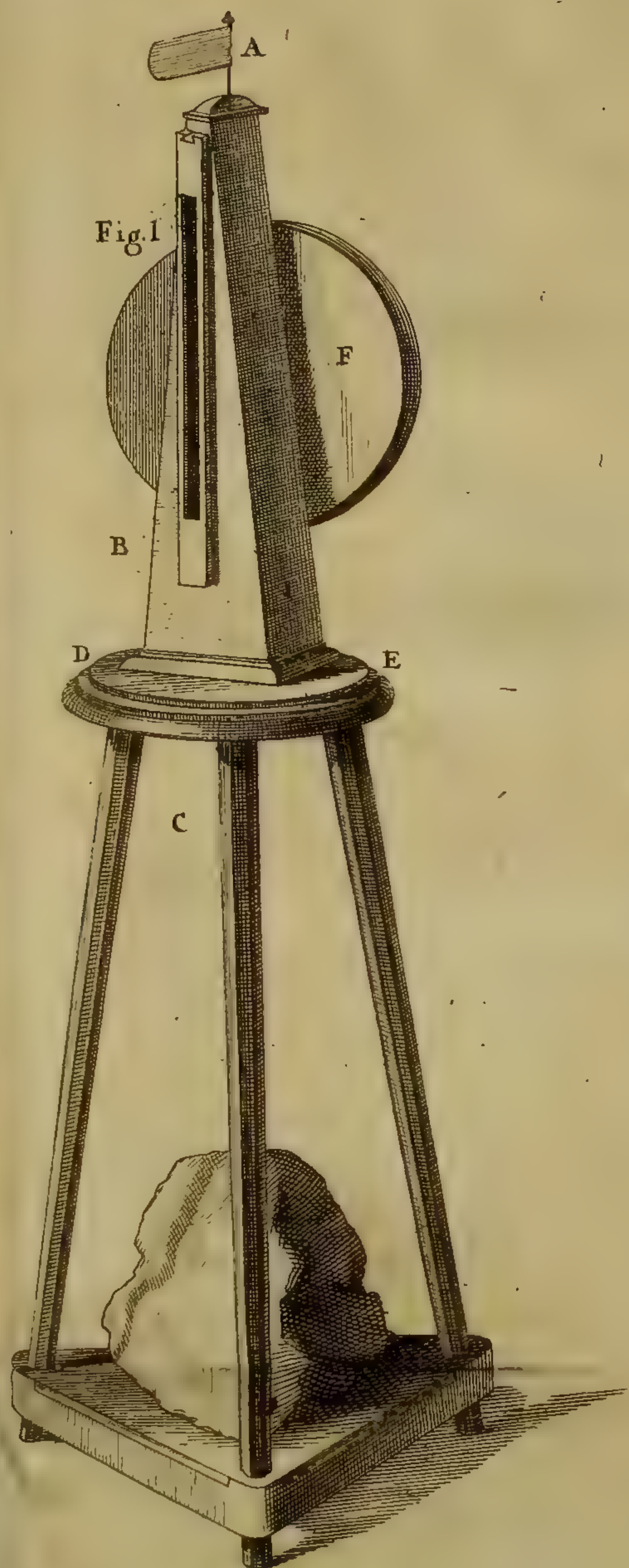


Fig. 2.

C A H P E M L K I S U V O F N G R W D Q B



Tab. IV.

Fagræa ceilanica.



Gustrõm del.



Fig. 4.

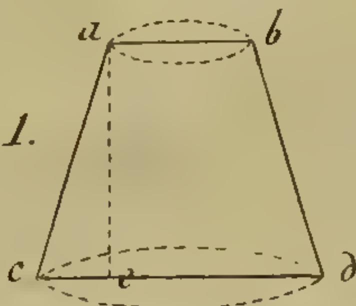


Fig. 1.



Fig. 3.

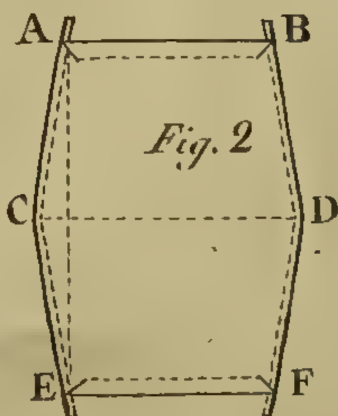
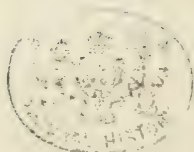
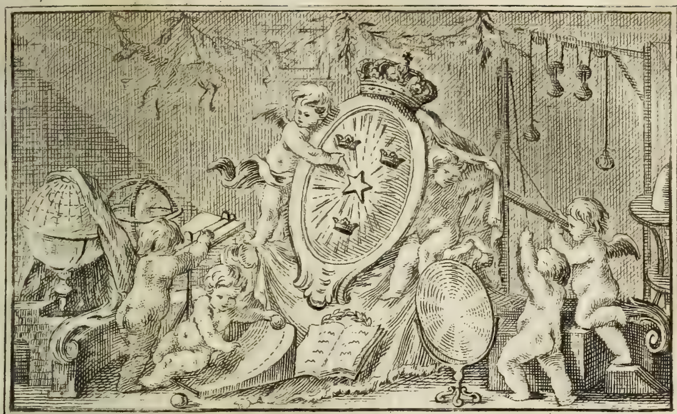


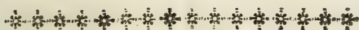
Fig. 2





KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNA
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
ÅR 1782.



PRÆSES
HERR GUSTAF VON ENGESTRÖM.
Bergs-Råd.

Nytt sätt at mätta vatten med Luft-Syra.

Under det jag, för några år sedan, anstälte de, uti Handlingarne för år 1780, til skydragens förklarande beskrefne försöken, bragte i synnerhet, det §. 9. pag. 9. anförda Rönet, hvarvid den öfver vatten-ytan liggande luften, icke allenast upifrån drages ned uti vattnet,

utan

utan ock våldſamt ſönderdelas til finaſte blåſor och ſkum, ſom under ſtändigt omlopp dermed ſammanblandas, mig på den tankan, at deſſe återgående hvirflar ſkulle, vid artificielle mineral-vattens beredande, kunna med förmån användas, til deſſa vattens mättande med Luftſyra, och denna, i ſå mångfaldiga affeenden nyttiga, men beſvårliga operation, derigenom vigare, fortare och kraftigare kunna förråttas, ån förmedelſt vanlig ſkak- och ſqvalpning ſke kan. Anſtälda prof hafva nogſamt ſtadfäſt denna giſſning, och har jag, til beqvämligare verkſtälighet deraf, tid efter annan, inrättat åtſkilliga machiner, hvilkas kungörande ej torde vara dem obehageligt, ſom med luftiga vattens tilredande och andra fluidorum ſammanblandning roa och ſyſſelſätta ſig. Jag får härvid, hvad ſjelfva hvirfvelns art och rörelſe beträffar, beropa mig på det, ſom uti förenämda afhandling utförligt år beviſt, för at endaſt korteligen gifva begrep, om åtſkilliga ſätt, at deraf göra tillämpning. Dylika Machiner kunna på många ſätt varieras och förbättras, jag har med framgång förſökt följande inrättningar.

Den Förſta Machinen hade jag, för 2 år ſedan, den gran upviſa för Kongl. Academien, ſåſom ämnad, at anſtälla Operationen i ſtort, och dermed jämnt och oafbrutet fortfara.

ABCD, Tab. VI. Fig. 1. år et fyrkantigt eller ovalt, bleck- eller trå-käril, ſå rymligt, at tvänne cylindriſka glas-klockor E och F deruti kunna ſåſtas, och aldeles med vatten betäckas. Deſſa klockor ſlutas ofvantil med en öpen hals. Men nedvid, ſtår den ena E, faſt och

och tått emot kårlets botten, den andra F åter på et underlag, några linier uphögd derifrån. Öfre öpningarne äro förbundne genom et ombögt glas-rör, som midt på vid G, har et litet lufthål, som kan tåppas.

Uti bottnen, midt under E, är igenom en kork, hvirfveltråden H nedstucken, och drifves under samma botten med triss a och hjul. Utmed samma kork, nedgår et annat hål, hvaruti et, i vinkel ombögt glas-rör I är insatt, som horizontelt framgår under bottnen åt sidan af reservoiren, lodrätt til den profilen som figuren föreställer. Uti detta rör passar åter tått och vål, et annat, likaledes i vinkel upbögt högt glasrör KL; som kan våndas up, at derigenom fylla klockan E med vatten; och åter våndas ned, såsom KL, at derutur aftappa samma vatten.

Båda Klockorna E och F tryckas med hvar sina två skrufvar MN hårdt och stadigt emot bottnen, at jämnt förblifva i samma stållning.

Kritflaskan O står utom machinen på bordet, dess lednings-rör PQR, som ock midt på kan förses med en torr reserve-blåsa S, går up öfver reservoir-brådden vid A, och slutes med upvånd ända R under den uphögda Luftklockan F.

Machinens Bruk. Vatten-klockan E, fylles igenom tapp-röret KL, med det rena kalla vatnet, som skal impregneras, ända up til öfra Lufthålet G, hvilket nu är öpet. Derpå slås hela reservoiren ABCD full med vatten. Detta vatten undandrifver för sig luften utur klockan F up igenom hålet G; hvilket derpå til-

flutes under vattnet. Nu tilfättes kritflaſkan O, at fylla klockan F med Luft-ſyra, ſom utdrifver vattnet derifrån vid bottnen til reſervoiren, hvarutur det ſamma afſlåppes genom et tapprör vid B.

När F ſåledes til hälften blifvit fyld med luft-ſyra, aftappas jämvål något vatten, utur klockan E, at luft-ſyran får tilträde genom öfra Canalen; hvarefter ſjelfva blandningen uti E, förmedelſt hjulets och hvirfvel-trådens omdrifvande, företages. Alt ſom nu vattnet uti E drager luft-ſyran til ſig, ſtiger denna efter utur F och uptryckes af vattnet uti reſervoiren, ſom tydeligen ſes af vattnets ſtigande uti F, hvilket efter fullbordad ſaturation ſtadnar.

När det ſåledes måttade vattnet utur E ſkal aftappas, ſes förſt efter, om F har tilräckelig luft-ſyra at fylla klockan E, utan at något vatten utur F får tråda up uti communications-canalen G. Om ſå år, våndes tapp-röret KL nedåt, för at låta det impregnerade vattnet nedrinna uti en eller flera bouteiller. Hvarpå röret åter våndes up, at fylla klockan E med nytt vatten, ſom omedelbarligen derpå impregneras och aftappas på lika ſått, ſamt operationen fortſåttes ſå långe man vill. Det enda man dervid har at förja för, år, at ſtåndigt underhålla Luft-Magazinet F med tilråckelig Luft-Syra, til hvilken ånda 2 eller 3 krit-flaſkor tillika kunna appliceras under F, och denna klocka göras förmånligen ſtörre ån E.

På detta ſått kan operationen jåmnt och oafbrutet fortſåttas. Vattnet, ſom ſkall måttas, för-

förblifver rent, utan at vidröra annat än glas och luft-syra. Dess naturliga kyla bibehålles under operation, hälst om is lägges omkring klockorna uti reservoiren. Ej heller spilles någon luft-syra, utom den, som vattnet uti reservoiren, en för alla gånger, efter hand til sig taga kan. Det enda, som, med förbigående af annat smått, hvaruti en kunnig snart finner sig, torde behöfva påminnas, är: at luftsyran merendels är blandad med en del luft, som ej upsupes af vattnet, men såsom specifice lättare, deruti simmer up, lägger sig uti öfra canalen G, och hindrar luft-syrans fria öfvergång til E. Då detta märkes på vattnets otidiga stadnande uti F, bör hålet G litet öpnas och denna luft släppas ut.

Anmärkning. För at ögonskenligare utan reservoir se, huru alt tilgår inom glasen vid denna operation; kan, i stället för en nedtil öpen klocka, en i bottnen tilsluten flaska F, Fig. 2; och i ställe för reservoiren ABCD, en annan dylik högre flaska T, förmedelst et öpet botten-rör Q, med hvarandra förbindas, och luft-syran derigenom vid R släppas in uti F, då vattnen uti F och T reciprocera med hvarandra, men alt det öfriga blir lika. Än enklare kan inrättningen göras med endast 2 flaskor, F och T, om hvirfvelen sättes under F, och denna klocka uptil får et litet lufthål. F fylles då igenom T, då luft-hålet täppes. Nu aftappas vatnet ur T, men F fylles med luft-syra, under det des vatten träder up uti T, och återkommer vid impregnation o. s. v.

Den Andra Machinen år något enklare, liknar mera det vanliga fåttet, och tjenar hålft til dageliga behof. AB, Fig. 3, år en porcellins-fkål, med nedgående öpen hals, hvaruti korken med hvirfvel-tråden år fåftad. Denna hals år nedfatt uti en fyrkantig trå-botten CD. Hvilken åter imellan upftående kantlifter på en annan botten FF, kan flyttas af och an, at derigenom fpånna fnöret, fom löper omkring hjulet G och triffan H, då bottnarne förmedelft gafflen och fkrufven I fåftas tilhopa. Vid C år et rör, hvarigenom vatten ur fkålen kan aftappas. T är en glas-flafka med kort hals, fom ftjelpes öfver hvirfvel-tråden. Krit-flafkan O, fom jag brukat vid denna machin, har tre halfar; A, at deruti fåfta lednings-röret; B, at påfylla kritan och victriol-fyran; den tredje C, at deruti fåfta en nyttig rör-machin, beftående af et i vinkel ombögt glas-rör, med en liten rulla å öfra åndan, fom med fnöret af en tilhörande ftråkbåga furras af och an, för att i ftälle för fqvalpning, uprörа kritblandningen och påfkynda luft-fyrans feparation.

Machinens Bruk. Skålen AB fylles med vatten, at det ftår öfver åndan af hvirfvel-tråden, då glafet K, fullt med vatten, ftjelpes deröfver, famt fylles på vanligt fått med luft-fyra. Alt vatten aftappas derpå utur fkålen, igenom röret C, och fkålen torkas ren. Nu gjutes förft det rena kalla vatnet, fom fkall impregneras, uti fkålen, då hjulet ftraxt fåttes i gång och fortfares med vridningen, tils vatnet ej vidare upftiger uti glafet. Man fyller derpå å nyo fkålen med vatten; uplyfter flafkan ifrån tråden; tåpper den famma under vatten med glaspropp, och

och uttager den til vidare behof. En annan dylik, imedlertid eller förut med luft-syra fylld glas-flaska, kan då straxt å nyo påsättas, och operation på samma sätt med flera continueras. Man kan härvid betjena sig af större eller mindre glas, och äfven derutur åter aftappa vattnet med glas-syphon, på bouteiller. Förnämligast har jag dock vid denna construction påsyftat, at straxt kunna impregnera vattnet så kallt som det kommer utur brunnen: at altid kunna beqvämligen hålla kärlen rena: at icke låta luft-syran omedelbarligen komma uti det vattnet som drickes, utan at passera annat vatten: och ändteligen, att kunna utan aftappning behålla vattnet efter impregnation, uti samma kärl, hvilket alt nogsamt ersätter det lilla besväret med skålens fyllande och tömande.

Tredje Machinen är, efter det af Hr. MERVIN NOOTH, uti Transactionerne 1775 p. 59 beskrefna sättet, i synnerhet inrättad til hvarjehanda mindre prof och försök. A, Fig. 4, är en glaskula med två halfar. Uti den öfra är en glastratt B inslipad, hvars vida rör räcker långst ned uti kulan A. Uti den nedra halfen fästes korken med hvirfvel-tråden, som är af glas, räcker högt up uti glaset A, och gör sitt omlopp rundt omkring trattens nedgående rör. Denna tråd drifves förmedelst rullan C, icke såsom vid de förra, med hjul åt samma led, utan surras förmedelst snöre och stråk-båge, fram och åter, under det hela den lilla ställningen, hvarpå glasen hvila, skrufvas vid bordet.

Dess Bruk. Kulan A fylles med vattnet, som skall impregneras; tratten B påsättes, och luft-syran släppes in, förmedelst et upifrån igenom tratten nedstucket smalt lednings-rör F. Vattnet, som härvid gifver sig up och qvarstadnar uti tratten B, trycker på luft-syran, och återkommer ned i kulan, alt som denna förmedelst trådens sqvalp- och stånkning upsupes. Hvarefter det impregnerade vattnet med en häfvare, eller igenom tappröret D håmtas utur kulan. Luft-syran kan härvid antingen omedelbarligen utur krit-flaskan släppas uti vattnet uti A, eller ock förut silas igenom annat vatten uti en särskildt dertil inrättad flaska.

Anmärkning. Alla dessa inrättningar kunna på än flera sätt förändras och combineras, utan at sjelfva hufvudsaken, som här påsyftas, och beror på den uti vattnet upväckte dragande och återgående hvirfvelen, deraf ändras. Således, om den Engelska tratten B, Fig. 4, sättes på en större klocka E, Fig. 1, upkommer deraf en ganska beqvåm och vacker inrättning, hvarmed mycket vatten på kort tid tilverkas kan, hälst då luft-syran genom särskild öpning på E, antingen omedelbarligen eller igenom annat vatten påsläppes. Man skulle jämvål än enklare vinna sitt ändamål, om hvirfvel-tråden endast applicerades i bottnen på et högt ofvantil öpet glas-kärl, hvaruti luft-syran upifrån släppes ned på vattnet, och såsom specifice tyngre än annan luft, lägger sig på vattu-ytan, tils den samma af hvirfveln deruti neddrages och dermed blandas. At åter denna art af hvirfvel både fortare och starkare impregnerar vattnet med luftsyra än vanlig sqvalpning,

ning, rönes tydeligaſt, om ſamma vatten efteråt ſqvalpas i en flaſka och då likaſom med et ſkott finnes gifva deſs förut qvarhållne luftſyra ifrån ſig, ſamt genom repeterade ſkakningar miſter all deſs ſmak och ſtyrka.

JOH. CARL WILCKE.

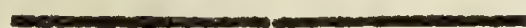


Tjugu Års Förſök i Åkerbruket,

egenteligen at utröna, huru vida det år mer eller mindre förmonligt at beſå åkren tu eller flera år i rad, ån at låta honom hvila hvart annat år; gjorde

af

GEORG WILHELM AF SILLÉN,
Cantzlie-Råd, Ridd. af K. Waſa Orden.



§. 1.

Upbygd af den mårkvårdiga Tabell, med dårvid fogade anmårkningar vid et 30 års åkerbruk, gjorda af Herr Profeſſoren och Riddaren Doctor WALLERIUS och införda i 1:ſta Qvartalet af Kongl. Vetenſkaps Academiens Handlingar för 1779, företog jag mig ſamma år at utur mina, alt ifrån år 1762, med mycken noggrannhet hållna Dag-böcker öfver mitt jordbruk, utdraga och upſåtta en dylik Tabell, för at i et ögnekaſt kunna ſkåda beloppet och framgången af den handtering, ſom mig ſamma tid måſt har ſyſslesatt. Jag har trot mig icke kunna göra båttre, ån hårvid följa i det

närmaste den Heders-Mannens fotsporr och efterdöme, såsom en af Kongl. Academien gillad method.

Men mitt egenteliga syftemål, vid författandet och framgifvandet af denna Tabell, har varit och är, icke så mycket at utbreda något mera ljus uti en handtering, deri vi hafve en hel hop smått skrifvit i glimmande förslager, något mindre i tydliga rön och försök, och än mindre i noggranna och derigenom trovärdiga förfarenheter: utan fast mera, at meddela mina kåra Landsmän några tilförliteliga anledningar til tvifvelsmål vid det aldramest intagande, och fördenskull af så många nu för tiden i vålmening påyrkade, Förslaget til Svenska Jordbrukets uphjelpande, som är, at beså våra åkrar flera år i rad, utan at låta dem hvila så ofta, som nu sker.

§. 2. Det kan väl aldrig gifvas någon vigare, skyndsammare och betydligare tilökning i åkerbruket, i de orter, där hälften af all åker hvilar eller ligger i tråde, än at dela hvart åkergårde i tu, nämligen för den som ensam råder om hela gårdet, och at låta bara en fjerdedel af åkren hvila, hvarigenom utsädet genast förmeras til 50 pro-cent.. Om skörden förhåller sig i samma monn, går Rikets förkofring i spannmål til flera millioner tunnor, så framt denne genvåg kan blifva allmänt vedertagen i vårt kåra Fådernesland. Och at dertil hinna, år nödan vårdt, at icke allenast fliteligen tilstyrka den samma hos alla enstaka jordbrukare, utan ock at på långt håll vara betänkte på utvägar, at främja verkställigheten af en så vigtig

tig förbättring uti Byalag, enär en gång öfvertygelsen hunnit blifva så allmän, att någon viss del af Byamän den åskar.

Til att verka sådan öfvertygelse, förslå icke några främmande länders exempel, hasteligen i akt tagne under någon utrikes resa, och lika lösligen anförde uti strö-skrifter: icke heller de fagraste uträkningar af oförsökta Landbruks-ålskare: icke ens et eller annat lyckligt rön och försök uti smått. Utan här måste flere och kunnige landmän, som sjelfve drifva deras jordbruk, i flera år å rad, dermed oafbrutet försöka, noga antekna och uprigtigt kungöra utslagen, til at så mycket fortare utbreda en god sak, än som med blotta efterdömet i näjden ske kunde: hvilket icke heller skulle fela i längden, där de försökande, genom många års rönt vinning, sjelfve stadgades i det beslut, at göra deraf ståndigt bruk.

§. 3. Detta sätt at utröna sanningen i en så vigtig sak, synes icke hafva ännu blifvit brukadt af någon enda bland våra hushållnings-lärare, som skrifvit dels förakteligen om vår åkerjords trägna hvila, dels prågtigt om den förmycklade afkastning, som den sammas indelande i flera årgånger, skulle oss tilskynda. Ja, sjelfve den år 1756 väl belönte Svenske Land-Hushållaren (*), ehuru han å titul-bladet lofvar idel förfarenheter, och ehuru slugt han skrifver och calculerar öfver åkrens indelande

(*) Framledne Öfverste-Lieut. C. G. Boyes Bok: Den Förfarne och Vålöfvade Svenske Land-Hushållaren, utg. Stockholm 1756.

lande i fem årgångar, gifver dock hvar och en upmårkſam Låſare alt för mycken miſstanka, att detta var blott et förſlag, ſom han hvarken då hade förſökt, ej heller ſedermera ſjelf nyttjat. Det vore förunderligt, om en ſå anſedd Mann ſkulle hafva kunnat långe och med ögonſkenlig båtnad utöfva et ſå lått til eftergörande knep i jordbruket, utan at blifva långe ſedan härmad af alla Herremån i den landsåndan, och omſider af alla Hemmans-brukare bland Allmogen. Denne, ehuru mycket han beſkylles för enviſt hångande vid förfåders bruk, underlåter icke att ock vidtaga de nya, då han förmår, och ſedan han förmårkt deras vålbepröfvade nytta hos andra. Bevis hårpå år Våſtra delen af Upland, dår åkerbruket på en manns-ålder blifvit förbåttradt, åfven hos allmogen, i ſamma monn, ſom det år mindre afläget ifrån Våſtmanlåndningarnas efterſyn.

§ 4. När jag för 20 år ſedan nedſatte mig å landet, tviflade jag ſå litet om rigtigheten af den låran om jordens trågnare beſående, (den ock icke i någon utkommen ſkrift hade blifvit emotſagd) att jag genaſt ingick i författning, att dela all min åker i tre något når lika delar: hvilket ock följande året verkſtållt blef, och fortſattes i fyra år, under föreſatts och anſtalt, att gå långre med denna art af förbåttring och dela all åkren i flera årgånger, ſedan jag gjort et, i några år af mitt eget folk oförmårkt, förſök på 5 tunneland af ena gårdet, ſom med ringa koſtnad kunde afſtångas (*). För-

(*) Deſſa 5 tunne-land, ſom burit höſt-ſåd 1766, inſtångdes 1767, under namn af Årte-tåppa, men

Förſöket blef upmuntrande, gödſel anſkaffades och åkren lades i fyra gärden, af hvilka try altid buro ſåd: hårmed fortfors i 6 år. Derefter har jag åter i andra 6 år låtit åkren hvila hvart annat år, likvål med bibehållande af de en gång inråttade fyra åker-gården, ſåſom nyttiga i annat atſeende. Utan denna ſiſta åndringen, hade ingen ſå ögonſkenlig jåmförelſe kunnat göras imellan utſlagen af deſſa 3 bruknings-ſått i ſtort, ſom den jag med en koſtſam förfarenhet fått göra, och en hvar nu af Tabellen inhemta kan.

Mig år ſagt, at flere Landmån ſkola åfvenledes hafva förſökt at beſå deras åker 2 a 3 år i rad, men icke funnit ſin råkning at dårmed fortfara. Hår omkring vet jag icke mer ån två jordågare, ſom efter mitt exempel företogo ſig, den ene at lågga all ſin åker i 3 gården, den andre at af 2 gården ſköрda det ena 3 år i rad. Men bågge tröttnade ſnart dervid och återkommo til landſens vanliga bruk. Skada år, att ſådane förfarenheter gemenligen gå förlorade för det allmånna, och icke få verka öfvertygelſe hos flera ån dem, ſom förſöken gjort. Om de icke alle åga tilfålle at fåſta dem med nog-granna obſervationer, vore dock nyttigt, att allmånheten finge något når del af utſlagen och af de flera ſkål, ſom afſkråckt förſökarena, andra ny-begynnare til varning. Månne det år blygſlen för att yppa ſina miſstag, ſom våller, att det allmånna, knapt genom mundtliga beråttelſer, och aldrig genom tryc-

---

beſåddes til ſtörre delen med ſtridt Korn och Blandſåd, och år 1768 åter med Bland-ſåd och Hafra.

Trycket, får veta de förſök, hvilka icke förtſättas?

§. 5. Innan jag ſkrider til förklaring af Tabellen och ſlutſatſernas dragande deraf, måſte jag, til undvikande af otydlighet, förklara några ord, ſom för korrthetens ſkuld här blifva nyttjade. Med *Vanligt tråde* förſtås det, här i Upland och de flera fruktbarare lands-orter, ſåſom Våſtmanland, Södermanland, Öſtergötland, och Skånſka ler-ſlätten, brukeliga ſättet, at hafva åkren delad i 2 årgånger, af hvilka den ene hvilar, det är, anſas och höſt-ſås, medan den andre bår ſäd och afbärgas. *Tredings-tråde* kallas det bruket, hvarmedelſt två tredjedelar af all åkren årligen bår ſäd och tredingen hvilar: detta kallas ock *Tve-ſäde*, allmänneligen brukeligt på Öland, i Skaraborgs-Lån, m. fl. *Fjerdings-tråde* eller *Treſäde* kallar jag det bruket, att låta bara fjerdedelen af all åkren hvila, och tre delarna årligen båra, det år, try år i rad; et bruk, ſom jag icke vet på någon ort i Riket vara gångſe. Lika ſå obekant lår *Femtings-trådet* eller *Fyr-ſädet* vara, hvilket Herr C. G. Boije ſå mycket priſar. Men vål vet jag en och annan ort, dår *Samſäde* brukas, det år, at åkren alla år måſte båra ſäd, faſtån fördelad i 2 årgånger, gården eller vångar, den ene til höſt-ſäd, den andre til vår-ſäd, ſkiftevis, dock årligen nyttjad. Så brukas det i ſkogs-bygden i Skåne, i Bleking, i Bohus-Lån, och kanſke flereſtådes.

Köra kallas åkrens uplöſande med bill, vare ſig af plog, tråde-ſtock eller årder. *Tråde-ſtock* i Upland år det ſamma ſom årder i Gö-

Götha Rike, och drages af et par, oxar eller hästar. Arder i Upland betyder en liten trådestock, som köres med en dragare, millan två skaklar, dem allmogen kallar Vårdskjeblad.

§. 6. Den gårdens åker-jord, hvarå jag i de förflutna åren försökt så väl tredings och fjerdings, som det vanliga trådet, består, såsom mestadels i Upland, utaf lera, en del högländig, och emot backarna något stenig, sand- och mo-blandad; en del åter så lågländig och jämnbår med den, imellan gården och en förbigående å, belägna ängen, att diken alla vintrar och vårar stå bråddfulle, och stundom sjelfve åkrarne, ehuru smale och genom flitigt plöjande lagom kullrige gjorde, til en god del höljas af floden. Bottnen härunder är en blöt blålera, så djup, att en nog lång stör lätteligen kan deri nedstickas, utan att nå bottnen, och bestyrker den allmänna sägen, att hela detta läga fält fordom varit sjö. Hvadan ock ängarne härikring kallas sund, ånskönt de nu åro god hårdvall, hvilka ofta om höste-tiden af rågn, men altid om våren af snö-smältning, först här ifrån utbygden med en så kallad fram-flod, och sedan up ifrå skogs-bygden med skogs-floden, stundom med bägge tillika, i några dagars tid öfversvemmade varda. De åren denne vår-flod uteblifver, för brist på snö om vintren eller på rågn om våren, saknar Landmannen här å orten halfva sitt hö-fång, och stundom derutöfver, såsom näst. år 1781. Så åro ock desse ängar hvart 6:te eller 7:de år, stundom tu år i rad, utsatte för grås-mask, som dem til stora fälten aldeles affråter: och

som-

somliga år, såsom 1765 och 1777, för sommarfloden, som nedlägger, slemar och förorenar det stående gråset eller ock sjelfva höet under bårgningen.

Att åter komma til åkren, så förhåller den sig, enligt sista Landmåteri-förrättningen af år 1766, i anseende til godheten, sålunda: att då 4:de graden utgör en del, gör 3:dje graden 6 och andra graden 15 delar: och i anseende til hö-bolet, att för hvarje tunneland i vanligt tråde, bårgas 7 ½ lass hö, hvilket ock går jämnt up emot medeltalet af båttre och sämre år. Såledės kan och bör åkren vara god, åfvenledes väl brukad, så vida den har så tilräckeligt arbets-folk af Torpare, att gården ej behöfver för jordbrukets skuld hålla flera lego-hjon, än håstarnas och boskapens skötsel kråfver. Desse omständigheter voro de, som mycket upmuntrade mig och lofvade mig, åfven uti annat folks sinnen, god framgång med tredings- och fjerdings-trådet.

§. 7. Med tredings-trådet tilgick sålunda. När höst-sådes gårdet var afbårgadt och upgifvit, begyntes strax att vända all den åkren med plog, så fort som vår-sådes-bårgningen det tillåt (*): hvarefter den, i påföljande våren, dels upkördes i snede, såddes i öpen forr och harfvades, dels ock såddes på vinterforren, nedmyllades och på vanligt Uplandssätt efterreddes.

Det-

(*) Vid både tredings- och fjerdings-trådet brukade jag ock, att om hösten harfva eller sladda igen vårlandet, när våderleken det tillåt, som icke ofta hånde, men hvarje gång med god nytta.

Detta gaf mycket att göra om hösten. Men än mera gaf fjerdings-trådet at åflas med i samma årstid. Planen var den, att årligen skörda utaf 2 gården bara höst-såd, och bara vårsåd utaf et, under det att et fick hvila och i bästa måtton ansas. Derföre, sedan trådes-gårdet var om våren upkört, öfver alt dikat, jämnat med mullplog och långsladd, gödslat, snedat, och det gemenligen 2 gånger, och imellan hvarje gång harfvat eller sladdat; så såddes det merendels med gammal råg, helt tidigt, för at påskynda den tilkommande skörden, och icke sinkas af den närvarande samt med uttröskningen til sådes-råg. Knapt var rågen uti det andra eller råg-gårdet skuren, skylständen och inkörd, förr än det, hellst i Augusti månad, och midt under skörden i de öfriga 2 gården, våndes med plog, under det att får och svin fingo där beta, sneddes et stycke in i September, besåddes derpå, så fort som medhanns, med ny råg, och til någon del med hvete och bland-hvete. Imedlertid måtte också, i det 3:dje eller hvete-gårdet, rågen, hvetet och bland-hvetet afbärgas, och, under något betande, all åkren äfven därstådes skyndesamt läggas i vinter-forr, nämligen våndas med plog, til at nästföljande året åter köras, eller snedas och besås med vårsåd. I det 4:de eller vår-såds-gårdet föreföll icke mer att göra än, efter vanligt åkerbruk, at afbärga och väl beta det, til att nästa året trådas och på beskrefna sätt omlagas.

§. 8. Sjelfva Tabellen innehåller, utom åretalet, trenne hufvud-columner eller afdelningar.

ningar. Den förfta öfver höftfådets fkördetid, fånings-tid och afkomft, efter utfådet beråknad. Den andra utvifar famma omftåndigheter i vår-fåden. Den tredje vifar förhållandet af hela afkaftningen, det år höft-fåd och vår-fåd fammanflagna: både i kårna, förft efter utfådet, fedan efter tunnelandet: få ock i halmfoder, det år, lafs-talet af hvarje tunneland.

Den förfta hufvud-columnen om höft-fåden innefattar åtta fmårre. Af hvilka den förfta vifar fkörde-tidens begynnelfe, fom altid fker med råg. Den andra utvifar början til fåningen för nåfta års gröda: och det utan åtfkillnad på ny och gammal råg, af orfak, att de åren, jag gitte befå det ena gärdet med gammal råg, komm fåningen att börja förr ån fkörden, och nye rågen att utfås i upftommad åker, för fent til att gifva någon anvisning om årets tidighet.

Tredje, fjerde och femte columnerne vifa åkrens årliga afkaftning, i jåmförelfe mot tunnetalet af utfådet, eller huru många korn efter et blifvit inbårgade: och icke mot vidden eller tunnelandens antal i åkren.

Med flitigt dikande, djupt och timeligt körande, har jag altid ågt den lyckan, att hafva få håfdad åker, att jag aldrig af höft-fåd, och fållan af vår-fåd, kunnat på et Geometrifkt tunneland utfå mer ån $\frac{2}{3}$ tunna, men oftaft något mindre, nåmligen efter föregånget tråde. Detta år en angelågen anmårkning, på det Låfaren icke må förledas til alt för höga tankar om vårt jordbruks afkaftning i allmånhet. Den famma vifes hår utaf råg i den 3:dje, af hve-

te

te i den 4:de, och af all höst-säd sammantagen i den 5:te af nämde smärre columner.

Att denna sista på Tabellen icke gör et riktigt medeltal af de 2:ne förra, är en nödvändighet, dels derföre, att blandhvete icke är här uptaget, til vidlöftighets undvikande, dels ock, emedan hvete-sädet stundom varit så ringa mot råg-sädet, att afkomsten, fastän proportionaliter större, föga eller intet kan verka på et medeltal af hela höst-sädet.

Sjette, sjuende och åttonde af våra smärre columner visa, huru mycken säd hvarje år, vid uttröskningen, blifvit utaf et lass, och det i samma ordning, som de föregående, nemligen för råg, för hvete, för höst-säd öfver hufvud.

§. 9. Andra hufvud-columnen om vår-sädet, innehåller sju smärre. Den första och andra förete sånings- och skörde-tidens början för vår-säden. I den tredje, fjerde och femte visas afkastningen efter utsädet, af gumrik eller twå-radigt korn, af sex-radigt eller grof-korn, af blandsäd; och i den sjette, af all vår-säden tilsammans lagd. Häruti har ock hafran blifvit inbegrepen, men icke i någon egen column utförd, emedan detta sädesslag, såsom det ringaste i pris, mindre ofta blifvit sådt här vid gården, och icke årligen förr, än jag för 8 år sedan började med ängs-odlingen. Huru mycket säd i tunnetalet blifvit efter et lass af åkren inkört, är uti sjunde columnen upfördt för all vår-säd tilhopa, hvilken på de bättre gårdar i Upland icke plägar til myckenheten öfverstiga rågen allena.

N 2 §. 10.

§. 10. Tredje Hufvud-Columnen år den hufvudſakeligaſte, och fóreter, ej allenaſt, i den fórſta mindre columnen, utſlaget af alla de fóregâende, ſom är afkomſten efter utſådet, af all ſåd, utan ock i den andra och tredje, huru mycket hvarje Svenſkt tunneland ófver hufvud gifvit i gróda, ſå af ſåd ſom af halm. Skilnaden imellan afkaſtningen efter utſådet och efter åkrens areal rymd, år ganſka betydelig vid alla Herregårdar, ſom med någon drift brukas af Husbónderna ſjelfva. Den år hógſtnódig att i akt taga, til att fålla rått omdóme om vårt jordbruk, góra fórſlager på afkomſten, vårdera faſtigheter, âlägga afrader eller arrenden. I min hufvud-afſigt denna gången (§. 1.) kunde denne tredje hufvud-columnen hafva gjort tilfylles. Men en ſtórre omſtåndelighet (detail), når man den hafva kan, verkar altid mer ófvertygelſe, och gifver deſsutom tilfälle til flera ſlutſatſer och anmårkningar. Denna column innefattar ock några ſådesſlag, ſom icke blifvit uptagne i de fóregâende, ſåſom bland-hvete, hafra och åfven årter, hvilke hafva hårſtådes måſt altid blifvit ſådde, uti et af ſådes-gården; och på Uplands vanliga vis, uti trådes-gårdet, inom dertil ſtängd täppa, ſå ganſka ſållan, att det i uträkningen intet moment gör, helſt ſom deremot ockſå ſtundom håndt, att Rofvefró blifvit ſådt i ſådes-gårdet, utan att den platſen hår hunnit afråknas å areal innehållet.

§. 11. Til ytterligare uplysning, åro hvarje column vidfogade ſex medel-tal. 1:o Af hela 20 års perioden: hvarvid, ſâſom vederbór, år i akt taget, att ſomlige columner blifvit

vit dividerade med et mindre tal ån 20; t. ex. de 2:ne fór hvetet, ſom icke blifvit ſådt mer ån 19 âr; den för grof-kornet, ſom bara blifvit ſådt 16 år; den fór laſſe-talet af vår-ſåden och den ſiſta fór laſſe-talet af Geometriſka tunnelanden, ſom icke utmårka mer ån 18 år, af orſak, att i mina bócker icke finnes antecknadt, huru många laſs blifvit, år 1767, af grof-korn och bland-ſåd, och 1768 af gumrik, hafra och årter: det ena året, fórty en vårdslós Råttare tappade karf-ſtocken innan den bars in; och jag erinrar mig icke, af hvad tilfållighet det andra året.

2:do Vid medeltalet utaf förra halfva perioden, eller de fórſta 10 åren, år det ſamma i akt taget; ſå att den fór grof-kornet icke innefattar mer ån 8 år, 9 år fór ſiſta columnen af vår-ſådet, och lika många fór ſiſta columnen af hela afkaſtningen.

3:tio Sammalunda år fórhållit med medeltalen af ſenare halfva perioden.

4:to Medeltalen för den tid tredings-trådet blifvit brukadt, åro utdragne utur 4 år, men allenaſt utur 3 år fór hvetet.

5:to Ånſkónt fjerdings-trådet icke blifvit med flit tilſtåldt mer ån i 6 år, (§. 4.) ifrå 1769 til 1774 incluſive, åro dock medeltalen utdragne utur 7 år, af orſak, att år 1775, då åter det vanliga trådet vidtogs och hålften af all åkren lades i hvila, måtte likvål tre-ſådet oomgångeligen brukas i det ena af gårdens 4 gården, hvilket hade burit ſåd de 2 nåſtfóregående åren 1773 och 1774: och har altſå fjerdings-trådet hår blifvit verkeligen fórſókt i 7 år.

 6:to

6:to Ibland medel-talen utur 6 års vanligt tråde, ſaknas det för grof-korn, emedan detta ſådes-ſlag, för ſvårigheten att hindra blandning, de 4 ſiſta åren icke blifvit nyttjadt.

NB. Vid alla deſſa medeltalen, hellſt under de mindre betydande columnerna, (§. 8. 9.) har jag, för mera tydelighets ſkuld, ſökt undvika de högre Bråken, ſå att $\frac{1}{36}$, $\frac{1}{42}$, $\frac{1}{54}$, $\frac{1}{60}$, $\frac{1}{72}$ &c. meſt blifvit uteſlutne, och til ex. $\frac{13}{36}$ blifvit hår förvandlade til $\frac{1}{3}$, $\frac{71}{120}$ til $\frac{7}{12}$, $\frac{31}{40}$ til $\frac{3}{4}$, $\frac{29}{48}$ til $\frac{7}{12}$, och ſå vidare.

§. 12. Vid förſta ögnekaſtet på Tabellen, blifver nu hvar och en varſe en betydelig olikhet i utſlagen af deſſa 3 methoder, tredings-trådet, fjerdings-trådet och det vanliga. Förmonen år ögonſkenlig på det vanliga trådets ſida, dernåſt år tredings- och ſiſt fjerdings-trådet. Når efter det ena bruket, års-grödan öfver hufvud blifvit öfver half-åttonde tunna af tunnelandet, efter 6 års förſök, ſå har det andra, eller tve-ſådet, efter 4 års förſök, icke gifvit mer ån 6 $\frac{3}{8}$ tunnor, och det tredje eller tre-ſådet, bara 6 $\frac{1}{6}$ tunna i afkaſtning af tunnelandet.

Skilnaden år ån ſtörre, om man ſer på afkaſtningen efter utſådet; ty den har varit efter vanliga trådet half-tolfte korn öfver hufvud, men af tredings-trådet litet öfver half-tionde kornet, och af fjerdings-trådet jåmnt nionde kornet. Att denna ſkilnad år ſtörre, hårrörer deraf, att i vanligt träde ſker alt utſådet i hvild eller trådd jord och drager mindre ſåd, eller gifver ſtörre afkaſtning efter det utſådda. Deremot i tredings-trådet halfva utſådet låg-

ges

ges i trådd jord och glesare, men andra hälften i jord, som nyss burit och derföre måste besås tåtare: icke til förtigande, att vår-sådet, som då intager lika stor vidd med höst-sådet, altid drager mindre jord eller mer utsåde, och åfven derföre gifver mindre mot det utsådda tunnetalet. I fjerdings-trådet åter år det $\frac{2}{3}$ af den bårande jorden, som på nåstnåmnde sått år i undervigt, och $\frac{1}{3}$ allenast som, efter et års hvila, blifvit tunnare besådd och gifvit starkare afkastning, emot utsådet råknad.

§. 13. Det år mårkvårdigt, att rågen varit måst gifvande, under det tredings-trådet brukades, och per medium inemot 13:de kornet, nåmligen 12 $\frac{15}{16}$: något mindre nåml. 12 $\frac{7}{9}$ de åren fjerdings-trådet hår fortsattes; och minst, det är, 11 $\frac{2}{3}$ med vanliga trådet. Detta borde ock så vara, enligt planen; ty då ej mer ån $\frac{1}{4}$ af all Gårdsens åker årligen tråddes, och årnades att dårefter båra i 3 år å rad, utan annan ans ån bara körande och harfvande; så blef samma $\frac{1}{4}$:del då skött och omlagad med sådan utomordentlig flit, som man under vanligt tråde knappt hinner alla år använda på bara hvete-landet: hvartil ock kom mitt ifriga bemödande, att såmedelst främja framgången af et försök, som icke kunde hållas dollt, utan våckte hela ortens upmärksamhet och hvarjehanda omdömen.

Att råg-sådet varit mera gifvande med tredings- ån med fjerdings-trådet, var ock en nödvändighet, så vida all rågen i det förra våxte på hvild jord, men i det senare gemenligen någon del af rågen såddes i hvete-gårdet,

(§. 7.) ſom nyſs hade burit råg, och ſåledes icke då kunde lika vål anſas ej heller lika tidigt beſådt blifva. Jag ſåger gemenligen; ty år 1769 hånde det af en ômnig och kinkig bärgning, att fórſta ſtubb-gårdet icke kom att våndas med plog fórr ån imellan den 13 och 18 Septembris, då mig ſyntes, att det blef nog ſent att ſå det med råg: hvarfóre, och ſom detta gårde var året fóſut ogement vål omlagadt, ófver alt dikadt och til ſtórre delen gódſladt, jag vidtog den utvågen, att, efter fóregången harfning den 19 Septembris, beſå det helt och hållet, til en vidd af 21 tunneland, med 12 tunnor 30 kappar dels hvete dels blandhvete, den 21, 22 och 23 September. Men hela detta utſåde gick fórloradt, ſå att jag af detta gärde år 1770 icke fick ſkåra et band ſåd, mindre inkóra något laſs.

Fjerdings-trådets undervigt i Tabellen emot tredings-trådet, i hvad råg-ſådet beträffar, kommer altſå deraf att, undantaget nyſsnåmde år 1769, ſåddes hår altid en del råg uti fórſta ſtubb-gårdet eller det, ſom ſamma året hade burit råg. Deremot, om man åtſkiljer den råg, ſom vuxit i detta nåſtnåmnde gårde, frå den, ſom ſamma år vuxit i råtta råggårdet, ſå har detta råg-gårde, den hvilda jorden, vid fjerdings-trådet varit nog mera gifvande, ån vid tredings-trådet. Til ex. år 1772 medhann jag ſå vål anſa trådes-gårdet, och fick börja med ſådden ſå tidigt, neml. den 8 Auguſti, att jag å hela vidden, 23 tunneland, ej kunde utſå mer, ån 7 ¼ tunna, alt Waſaråg och fóljakteligen gammal. Denne gaf år

1773,

1773, efter hvarje utsådd tunna, vid inbårgningen 50 lass. Men som denne ovanligen frodige såden, ehuru tidigt sådd, blommade senare ån all annan råg i orten och tråffade då en ogen våderlek; blefvo axen mycket ledige, så att icke mer ån half tunna blef utur lasset: hvilket vål gjorde 25:te kornet efter utsådet, men bara 8 $\frac{1}{3}$ tunna utaf tunnelandet. Samma år gaf den del af rågen, som skördades i andra sådes- eller hvete-gårdet, bara 8:de kornet efter utsådet; men huru mycket efter åkrens vidd, finnes ej anteknadt; och som 1772 års senhet i skörd ej hade tilstadt få samma gårde fårdigt til ny sådd förr ån den 30 Septembris, så var dår mest blandhvete sådt, och icke mera råg ån 2 $\frac{3}{8}$ tunnor, hvadan gródan af råg i bågge gården öfver hufvud befinnes i Tabellen hafva gått til 21:sta kornet år 1773.

§. 14. Vid hvetet visar sig allramest öfvervigten å det vanliga trådets sida. Detta sådesslag har vid tredings-trådet gifvit årligen 9 $\frac{1}{5}$ tunna efter en, efter 3 års försök, (§. 11.) och vid fjerdings-trådet, enligt 7 års försök, föga mer ån 7 $\frac{1}{3}$ tunna efter en: dåremot i 6 års tid med vanligt tråde, genom det befundna medeltalet, årligen nåstan dubbelt så mycket, nåml. litet mer ån 14 $\frac{1}{3}$ tunna efter en. Sådant utslag tyckes fulltyga, att fjerdings-trådet år mindre rådeligt, åtminstone på det sått som ingick i min plan, att beså samma jord tu år å rad med höst-såd. Så vet jag ock ingen annan, som förehaft, ån mindre fortsatt det uptåget, att tveså med hvete, hvilket i alla lånder, som jag vet af, plågar sås i trädd jord,

eller åtminſtone i den ſom fått hvila under bårande af Klöfver och Turniper, ſåſom i England ſkall vara brukeligt.

Denna vådeligheten för en ſå ypperlig ſåd, ſom hvetet, inſåg jag ock tidigt; hvarföre jag en och annan gång, och ſårdeles det andra året af förſöken med fjerdings-tråde, icke underlåt att tillika ſå det uti trådes-gårdet. Det var 1770, då jag på 5 ¾ tunneland 3 gånger upkörd jord, ſom allenaſt hade burit en ſåd efter ſiſta gödningen, ſådde 2:ne tunnor 22 kappar gammalt hvete, den 15 Auguſti, ſedan jag den 6 i ſamma månad hade ſådt råg i ſamma gårdet. Samma år, ſedan både hvete och bland-hvete om våren aldeles gått ut i andra gårdet, (§. 13.) och jag ſåledes hade vål kommit åt att beta och vånda det med plog i början af Julio, och att ſneda det emot ſlutet af Auguſto, ſå at det kunde råknas för hvild jord; utſådde jag dår den 1 Septemb. 2 ¾ T. gammalt hvete, lemnande i ſtållet det årets råggårde, til vår-land för nåſta året. Aldrig har jag haft ſtörre liknelſe til hårlig hvete-våxt, ån då, nåmligen 1771 om våren; ehuru kall och ſen den var. Hvete-gråſet hade om höſten varit ſå frodigt, ſom vackert råg-grås; och då ſkinnet, eller det af långſam ſnö öfverdragna ſlemet afråſſades, var ſåden både grön och mycket tåt; men i Majo började den, under ſtarka nattfroſter, klara och torra dagar, ſårdeles den förſt ſådde, ſå mårkeligen aftyna, att jag, til undvikande af ſamma ſkada, ſom nåſtföregående året, nödgades den 14 Maji omſtjålpa detta hvetet med plog, och dagen dårpå upſå det med gumrik och annat korn. Utan att

att kunna utgrunda eller af andra inhämta annan orſak til detta vackra hvetets miſsöde, ån en ſen, ogement kall och torr vår, viſade jag den tiden för flera främmande et och annat uptaget hvete-ſtånd, ſom hade intil 14 låggar och 26 rötter, 10 tum långa, faſtån afflitna. Det öfriga hvetet, ſom den 1 Sept. var ſådt i andra ſädes-gärdet, ſtod på ſig någon tid längre och gaf ån den 22 Maji, då det af främmande beſågs, någorlunda hopp om gröda; men gick ſedermera ſå ut, att det i ande-tiden icke kunde ſkåras, utan måtte ſlås ſåſom tunnt grås, och ſåttas i ſåtan, gifvandes aftröſkadt icke mer i afkaſtning ån $\frac{3}{4}$ af utſådet, ſåſom Tabellen viſar.

1769 års vackra våxt af hvete, neml. til 16:de kornet, beviſer intet för fjerdings-trådet; ty det förſta året, ſom dermed börjades, voro 2 åkergården trådde, och bara det 3:dje eller korn-gårdet, ſom året förrut hade burit ſåd. Efter ſåledes miſslyckadt hvete, år 1770 i upſtommad, och 1771 i hvild eller trådd jord, ſådde jag detta ſiſtnåmde året åter hvete i trådes-gårdet den 2 September, och icke i ſtubb-gårdet, emedan detta år råg-ſkörden icke fick begynnas förr ån den 27 Auguſti; och fick derefter år 1772, ſom ock hade en ſen och kall, men icke aldeles ſå oblid vår, ſom 1771, hvete til 16:de kornet.

År 1773 gaf hvetet 7:de kornet och var ſådt den 3:dje Octobris i upſtommad åker, ſom nyſs burit hvete. Det året var något tidigare, våren kall, men icke ſå torr, ſom de 2 föregående. År 1774 våxte hvetet åter i andra ſådes-

des-gårdet, dår råg hade vuxit året fórut: var fådt den 24 och 25 September, tog fig få vackert om höften, i den ena åndan af gårdet, att det om våren fåg ut fom råg-gräs, och jag var i betånkande att med forrars kórande, til en alns eller litet ftórre afftånd, fórftóra en del deraf, fåfom alt för tjockt, hvilket jag dock, fór folks tal fkull, icke verkftållde: utan min åtgård, blef det federmera ganfka tunnt. På en annan ånda i famma gårde blef hvete-gråfet i October på åtfkilliga åkrar af fniglar, dem allmogen kallar blót-mafk, i grund upåtit, få att en del den 15 October måtte upfås med 1 tunna hvete, hvilket gick vackert up, medan jorden det året icke tilfrós fórr ån den 25 November, men blef fnart af famma ohyra fórtårt. Alt hvetet, fålunda tvefådt och upfådt i det gårdet, gaf år 1774 icke mer ån 4:de kornet. Men på en nygjord åker, d. 2 Aug. 1773 befådd med gammal råg, men hvarå det frodigt upkomna råg-gråfet i Septembri fórfvann och i ftållet upfåddes med hvete den 25 i famma månad, gaf detta hvetet det nåmnde året 1774 til 16:de kornet. Medium af deffa afkomfter blef det i Tabellen utfórde half-fjuende kornet.

Nu var jag väl mått af fórfók i fjerdings-tråde. Men då jag ville återkomma til vanligt tråde och, efter min vana, hafva bara tidig råg uti ena gårdet, få måtte jag likvål til fóll-jande året 1775 ån en gång tvefå, eller råttare fagt trefå, emedan låget var fådant, att jag, fór år-gångarnes redighet fór framtiden, måtte, til en del råg, til bland-hvetet, hvetet och all vår-fåden, nyttja, icke det fórfta ftubb-gårdet, utan det andra, fom redan hade burit 2

år

år i rad. Men jag hade ock denna gång den lyckan, att få börja med ſtubbens nedplögande den 31 Auguſti 1774, att rågſå derpå den 3:dje September, ſamt att få harfva och ſneda den tilårnade hvete-åkren den 12 dito, och ſåda honom den 15: ſå att icke ſaknades ſå godt bruk, ſom vid treſåde kunde väntas. Hvetet, ſom ſåddes, växte för tredje året å rad i et och ſamma gärde, faſtän icke å ſamma åkrar, gaf år 1775 icke mer än 5 ⅔ tunnor efter en.

Jag har varit något vidlöftig vid columnen om hvetets afkaſtning, mera för värdet af detta lönande ſådes-ſlag, ſom icke tyckes ännu hafva blifvit nog tilvandt vid vårt luft-ſtrek, ſärdeles våra hårda vår-väder, och vid hvilket vi än låre hafva mycket orönt, än för uplysnings ſkull angående fjerdings-trådet; alldenſtund hvetet, under 7 års perioden af förſök dermed, blifvit 3 gånger ſådt i hvild åker: det ock i ſådan åker ej mindre gått aldeles ut 1771, än i tveſådd åker 1770: äfven ſom det i treſådd åker, år 1775, gifvit bättre åring, än näſtledne år 1781 på behörigen trädd, ſnedad och i öfrigt på bäſta ſätt anſad och i bäſta läge varande åker, ſom var beſådd endels den 6 September och endels den 5 October, i nyſs förrut upſkuten jord.

§. 15. Men det är vid vår-ſåden, ſom Tabellen tydeligaſt viſar verkan af tredings- och fjerdings-trådet, och det tilförliteligaſt, emedan den ſåden under förſöken altid blifvit ſådd i förſta eller andra ſtubb-gärdet, det är, i åker, ſom burit et eller tu år näſt förrut. Då all vår-ſåd ſammantagen vid vanligt tråde gifvit inemot

inemot 11 ½ tunna efter en, så har den vid fjerdings-trådet gifvit 8 ⅛, och vid tredings-trådet föga mer ån 6 ¾. Det år befynnerligt, att juſt af vår-ſåden har blifvit mindre gróda med tredings, ån med fjerdings-trådet: då det likvål tyckes bóra vara tvårtom, ſå vida nåmnde ſåd vuxit å jord, ſom i förra fallet burit bara et år nåſt fórrut, men tu år i det ſenare fallet. Att fórbigå, hvad emot denna jåmnfórelſen kan invåndas, det fórſóket med tredings-trådet icke hår blifvit gjordt mer ån i 4 år, och det med fjerdings-trådet i 7 år: tror jag orſaken til denna undervigt vara den, att jag den tiden brukade nedmylla meſt all vårſåden med oxar och trådeſtock, hvilket ſvårligen kunde ſke grundt och fint nog, utan drånkte en del af utſådet, det år, kom det djupare ned, ån att harfven nådde uprόra jorden. Derfóre ſkaffade jag mig et antal enbets-årder til 1768. Men ſom håſtarne dermed kommo att gå genom fór mångas hånder, ſå vidtog jag 1771 Helſinge-billharfven, fórbåttrade den på ſått, ſom i Hushållnings-Journalen för år 1777 finnes infórt, och har ſedermer altid brukat den ſamma til all vår-ſåds nedmyllande; undantagandes, att jag meſtedels låter nedplója årterna, och en eller annan gång låtit ned-årja, det år med enbets-årder mylla något ſtycke korn-land, til fórſók och jåmnfórelſe med bill-harfningen, ſom altid utſlagit til den ſiſtnåmndes fórmon.

§. 16. Ehuruvål jag icke i ſårſkild column uptagit Bland-hvetet, vill jag dock korrteligen hår anfóra, huru det hårſtådes har varit gifvande, ſå vål tveſådt, ſom i hvild åker. Det har gifvit, år

1769

1769	i trådd åker	19:de kornet
1770	i tvefåde -	intet
1771	dito - - -	2:dra
1772	dito - - -	8 $\frac{1}{2}$
1773	dito - - -	3 $\frac{1}{2}$
1774	dito - - -	5 $\frac{1}{2}$
1775	i trefåde -	5
1776	i trådd jord	7 $\frac{1}{3}$
1777	dito - - -	5
1778	dito - - -	11
1779	dito - - -	15
1780	dito - - -	11
1781	dito - - -	11

Summa på 13 år 103 $\frac{5}{6}$ tunnor, fom gör per medium 8:de kornet. Om man håraf vill góra jåmnfórelfe millan tvefådet och vanligt tråde; få bór af den fórra perioden afdragas år 1769, då bland-hvetet fåddes i trådd jord: hvarefter de 6 åren af den famma gifva en fumma 24 $\frac{1}{2}$, och per medium litet ófver 4:de kornet: deremot de 6 fenare åren eller vanliga trådet, utur en fumma 60 $\frac{1}{3}$, et medium af 10:de kornet årligen.

§. 17. De fom fórfvara fam-fådet, (§. 5.) råknandes för fkada att låta åkren hvila oftare ån hvart 4:de, 5:te eller 6:te år, låra icke finna fig ófvertygade af de utflag, fom jag fått erfara och Tabellen fóreter, få vida jag brukat få hóft-fåd tu år i rad i famma jord, och icke fólgt den allmånna reglan vid fam-fåde, att årligen gifva jorden ombytta fådes-arter. Hårtil har jag ej annat att fvara, ån att, om mitt fórfók i den delen har varit ofullkomligt, få har jag icke funnit min råkning att góra det annorlunda, få vida jag, fórfedd med tilråcke-

ligt

ligt höbol, (§. 6.) icke behöfde såda åkren til föda för kreaturen, och sökte förnämligast idka höst-sådet, såsom ädlare, och både i förbrukning och afsättning, drygare. Men så är ock emot den låran, om årlig sädes-ömsning, så mycket mindre feladt uti det i 4 år försökta tredings-trådet, då jorden ingen gång burit samma sådes-slag tu år i rad, och utslaget ändock, åtminstone i vår-säd, varit än mindre lönande.

Det synes ock, af sjelfva Tabellen något kunna slutas til förmon för sam-sädet, ehuru vidrige utslagen för hvarje år särskilt sig förete. Ty fastän onekeligen af lika mycken jord är mera gröda att förvänta utaf vanligt träde, än af tredings- eller fjerdings-träde, så kan det ju ändock blifva en vinst, att få skörda et mycket större fält, fast än med något mindre afkastning utaf hvarje tunneland. Til ex.: när 40 tunneland med vanligt träde gifva, a 7 $\frac{2}{3}$ korn, 306 $\frac{2}{3}$ tunnor i gröda; så böra, på samma egendom, brukad i fjerdings-träde, 60 tunneland årligen i säde gifva, a 6 $\frac{1}{6}$ korn, 370 tunnor, hvilket gör en tilökning, i utsädets vidd af 50 procent, men i afkomstens tunnetal vid pass 20 procent. Eller om man räknar, i en omgång af 4 år, 3:ne grödor af et tunneland, hvilka, enligt medeltalet i Tabellen, utgöra 18 $\frac{1}{2}$ tunna, så fås på samma tid af et tunneland vid vanligt träde bara 2:ne grödor, tilsammans om 15 $\frac{1}{6}$ tunna, det är, öfver 20 procent mer i tunne-talet.

Sammalunda om man, efter Tabellens fundna medel-tal, vil jämföra tredings-trädets afkomst,

komſt, blifver tilökningen i utſådets vidd 33 1/3 procent, och i grödan 11 procent, til ex. 340 tunnor af 53 1/3 tunneland, i ſtälle för 306 2/3 tunnor af 40 tunneland. Jämföres allenaſt et tunneland, ſå gifver Tabellen, på 6 års tid, vid vanligt tråde, uti 3 ſåden med hvila millan, 22 3/4 tunnor, ſom ock gjör 11 procents ſkilnad, eller vid paſs 1/9 del.

§. 18. Efter min förfarenhet, förſvinner vinſten af denna ringa ſkilnad aldeles genom följande omſtåndigheter: 1:mo Denne tilökning af 1/9:del beſtår endaſt i vår-ſåd; alldenſtund på de til bruk och fruktbarhet båttre gårdar, vid vanligt tråde, plågar höſt-ſås minſt 2/3:delar af trådes-gårdet, eller 1/3 af all åker-jorden, och til vårſåde lemnas 1/3 af trådet eller 1/6 af all åkren: och ſåledes genom tredings-trådet höſt-ſådet ſnarare minſkas ån ökes, men vårſådet allena utvidgas til att intaga 1/3 af all åkren.

2:do Som våderlek och ſyſſlor, hellſt i et fruktbart år, ſellan tillåta att i råttan tid plöja ſtubb-gårdet och lågga det i vinterforr, medan jorden vål reder ſig; ſå måſte vår-ſådet, tveſådt eller i tredings-tråde, nödvåndigt beſtå meſt af de ringare ſådes-ſlagen, ſåſom hafra och bland-ſåd, och til mycket liten del af ſtridt korn: dåremot i vanligt tråde alt vårlandet eller til ſtörre delen kan ſådas med ſtridt korn.

3:tio Medan ſtubb-gårdet, ſom ſkall vår-ſås, icke kan betas förr ån höſt-ſåden är afbårgad, då ogråſen redan hafva fållt ſina frön; ſå blifver ſamma gårde, det följande året, mycket bekajat med ogrås, hvaraf kornet, mer ån all

annan ſäd, tuktas, och ſåledes, åfven för denna orſak, nödvändigt att hålla ſig vid hafra och bland-ſäd, ſom båſt förmå kämpa med ogråſen, men ock ſtundom duka under.

4:to Om å ena ſidan, tve-ſådet gifver ⅓ mer i gröda, neml. meſt af de ringare vårſäds-ſlagen å en dubbel rymd af åker, ſå drager det ock å den andra, et tredubbelt utſåde i vårlandet. Ty då en väl anſad trädes-åker ej fordrar mer än ⅔ tunna på tunnelandet, ſå kan i tve-ſäde, i anſeende til ſädes-ſlagens grofhet ſamt åkrens ſåmre ans och faran för ogräs, icke med ſäkerhet utſås mindre, utan ſnarare mer, än tunna på tunnelandet. När jag under mina förſök annorlunda gjort, har jag merendels fått orſak att ångrat.

5:to Gode hushållare i alla länder ſöka förmyckla de ädlare ſädes-ſlagen, och icke de ringare. Men genom tredings-trådet ſker det tvårt om.

6:to I Frankrike, dår tredings-trådet år allmånt, råknas grödan af vår-gårdet icke gå högre, ån til halfva vårdet emot grödan af höſt-gårdet. Och då på 6 års tid, til ex. 2:ne grödor å tråde och 2:ne dito tveſådde, icke ſtiga högre i vårde, ån 3:ne grödor å trädd jord inom ſamma tid; hvad båtnad blifver då att ombyta vanliga trådet til tredings-tråde?

§. 19. Jo, då en egendom har ingen eller alt för liten naturlig äng, (ſå kallar jag den ſom, med eller utan konſtens anſtalt, årligen ſtår viſs tid under vatten och ej tarfvar annan odling) utan bara ſkarpa ſlåtter- och betes-hagar, lika högländiga med åker-gården; torde

vara

vara nyttigt, om förmågan tillåter, att efter hand upplöja nämnda ſkarpvall, redeligen använda meſta grödan deraf til kreaturen, och utvidga denna upodling, tils den blifver vid paſs at lika vidd med et af åker-gården, och då lägga ſig til 3 årgånger, hvaraf en, den ſamme ſom vanliga trådes-gårdet, kunde höſt-ſås hel och hållen, den andre vår-ſås, meſt til kreaturens tjenſt både i kårna och halm, medan den tredje finge behörigen anſas med dikande, körande och betande. Men då borde ock en ſådan tilökt årgång i åker icke belåggas med annan afrad eller tionde, ån ſlåtter- eller betes-marken, hvaraf den tagen år, förrut hade dragit. Sådane lågenheter låra nog finnas ſtrax norr om Upſala, åſven ſom annars i ſådes-bygden månge Bonde-byar åro, ſom hafva idel ſkarp-ång, den de ſåſom odugelig efter hand minſka genom plöjande och årligen vår-ſå, til deſs ſvart-myllan år afnött och borrtblåſt, då jorden lågges ſåſom en tilökning in i et af åker-gården. På det ſåttet har det tilkommit, att ſå månge hemman hår i Upland hafva ſå ſtort utſåde och litet eller intet höbol, följakteligen ringa gödſel och ſvagt bruk. Deſſe borde ligga i tredings-tråde; men det har ej förr kunnat ſke, medan tilökningen i åker har helt ſmåningom för ſig gått i långliga tider, och dår, hvareſt ſkattlåggningen år grundad på vanligt tråde, alt oförmårkt utvidgande af de tu gården varit anſedt för åboens ſtörſta vinſt.

Til att en gång ſå ſådana hemman lagda i tredings-tråde, bör upplögningen af alla ſkarpa ingor, ſom ånnu brukas til ſlåtter eller bete, flitigt fortſåttas och på alt ſått upmuntras:

 ſå

så att nöden jämte uplysningen åndligen skall drifva vederbörande til att gifva kreaturen mer än bara halmen utaf åkren, som blifvit dem ifråntagen, och til den åndan vår-så tredingen af all bill-hugad jord. Härtil fordras, framför alt, exempel af flera trefna Stånds-personer, i många år, med ståndaktighet och framgång fortsatta. Men sådane jordbrukare sätta sig icke gårna på så magra hemman. Åtminstone var det icke min belägenhet, att i den här gillade affigten idka tredings-trådet.

§. 20. Att nu likaledes pröfva den här ofvan, (§. 17.) i anledning af Tabellen, befundna vinst af 20 procent vid fjerdings-trädet, så lät ofs först komma til den, af våra hushållnings-lärare i allmänhet yrkade, men af mig icke nyttjade methoden, att icke anförtro åkren samma slags säd tu år i rad, och att fördenskull utså, 1:sta året råg och hvete, 2:dra året korn och bland-säd, och 3:dje året hafra. Härvid möta då samme olägenheter, som här ofvanföre (§. 18.) vid tredings-trädet anförde blifvit: såsom, att höst-sädet derigenom verkeligen och mycket minskas: att äfven af vår-såden de ringare slagen blifva nästan de ende, som kunna hafva någon säker framgång: att ogräset än mera får öfverhanden: att utsädet måste derföre ökas i större monn än afkastningen: att om, efter andra blidare orters erkända förfarenhet, tvesädet icke gifver i gröda mer än halft värde mot grödan af hvild jord, så måtte tresädet gifva något mindre, då alt annat är lika. Dock lät ofs antaga, att tvesädet, genom god ans, kan gifva så mycket öfver, som tresädet under halfva värdet af en full

full höst-säds gröda efter trädet; så blir utslaget icke förmonligare än af tredings-trädet. Ty på en omlopps-tid af 4 år blifver afkomsten af et tunneland, en gång höst-sådt och därpå tu år i rad vår-sådt, icke mera värd, än afkomsten af et tunneland, som inom lika tid 2 gånger bär full gröda, efter föregånget träde hvarje gång; och altså vinsten af fjerdings-trädet ingen.

§. 21. Jag måste likväl tilstå, att denne slutsats icke bör göra tilfyllest hos dem, som något djupare vilja nagelfara saken; hellst som det bör medgifvas, att våre författare i hushållnings-vetenskapen nog sellan bruka en vetenskaperna anständig noghet: det ock icke lär undfalla någon kunnig, att värderings-sätt å gröda, som är godt i Frankrike, hvar höst-sädet mest består i hvete, icke är aldeles lämpeligt til vårt land, där höst-sädet består förnämligast i råg. Lät oss derföre icke sky omaket, att genom tydelig uträkning jämföra, til deras värde, afkomsterna utaf vanligt träde och fjerdings-träde, sådana som Tabellen dem företer. Til den ändan, lät oss här antaga värdet på sädes-slagen sådant, som det skäligen är i goda år, neml. 1 tunna hafra til 1 R:dal., Bland-säd 1 $\frac{1}{4}$, grof-korn 1 $\frac{1}{2}$, gumrik 1 $\frac{3}{4}$, råg 2, och hvete 3 R:dal. Prisen, högre eller lägre, göra här intet til saken, allenast de äro sins imellan proportionerlige. Jag sätter, att hår i Sverige besås $\frac{1}{4}$ af höst-sädets vidd med hvete, fastån det än icke hunnit dertil. Det tredings-trådet, som jag sjelf icke har försökt i stort, (§. 4.) vil jag ock gynna deruti, att

utsåtta 1 tunnelands afkomst i höst-gårdet, icke efter det i Tabellen fundna medeltal til 6 $\frac{1}{8}$ efter 1, utan lika som vid vanligt tråde blifvit befunnit, til 7 $\frac{2}{3}$ kornet (*), och deremot för vår-såden afslå så mycket af förstnämnde medel-tal, att det, för alla 3 åren sammanlagda, igenfås.

Et tunneland åker, i sådant fjerdings-tråde brukadt, bör altså gifva såsom et medium,

1:sta året, hvete och råg, 7 $\frac{2}{3}$ tunnor a 2 $\frac{1}{4}$ R:dal. öfver hufvud	17 R:dl.	12 fk.	
2:dra året, Korn och bland-såd, 5 $\frac{5}{12}$ tunna a 1 $\frac{3}{8}$ R:dal.	7 -	21	6 r.
3:dje året, Hafra, 5 $\frac{5}{12}$ tunna a 1 R:dal.	5 -	20	-
4:de året, hvila. Summa	30 -	5	6

Et tunneland åker, i vanligt tråde, å fruktbar ort och väl brukadt, det år, der minst $\frac{2}{3}$-delar af den hvilda jorden besås med höst-såd och tredingen med vår-såd, bör gifva,

1:sta året 7 $\frac{2}{3}$ tunna, hvaraf $\frac{2}{3}$ Hvete och Råg a 2 $\frac{1}{4}$ R:dal. gör - - - -	11:	24.	-
Och $\frac{1}{3}$ stridt korn eller, som går på et ut, hålften grof-korn, $\frac{1}{4}$ gumrik och $\frac{1}{4}$ hafra, a 1 $\frac{1}{2}$ R:dal. öfver hufvud - - - - -	3:	40.	-
2:dra året, hvila.			
3:dje året lika som det första -	15:	16.	-
4:de året, hvila. Summa	30:	32.	-

Hår

(*) Tabellen gifver väl icke mer än 7 $\frac{7}{12}$. Men som jag altid låter mäta af logen ragadt mål, och ändock 9 fjerdingar på tunnan; så är icke förmycket tiltaget, att här sätta $\frac{2}{3}$ i stålle för $\frac{7}{12}$:delar.

Hår vifar fig en fkilnad af 26 ½ fkilling fpecie per tunneland til vanliga trådets förmon: få att, om fjerdings-trådet, efter denna Tabellens medeltal, gifver i gröda 20 procent mer i tunnetalet, få blifver den dock inemot 2 procent mindre i vårdet.

Men om jämnförelfen fkall blifva fullftändig, få måfte ock utfådets värde i bågge de nyfsnåmnde åkerbruks-methoderne beräknas. Utfådet å et tunneland gör i fjerdings-trädet

1:fta året, hvete och råg ⅔ tunna a 2 ¼ R:dal. gjör - - - -	1:	24.	-
2:dra dito, korn och bland-fåd 1 t:a	1:	18.	-
3:dje dito, hafra 1 tunna - -	1:	-	-
4:de dito, intet. Summa	3:	42.	-

hvilke afdragne på grödans vårde 30: 5. 6. gifva 26: 11. 6. på 4 års tid af 1 tunneland god åker, eller af 4 dito på 1 år, til erfåttning för Landmannens arbete på jord och hus, utlagor och ftådja eller inköps intereffe.

Utfådet å et tunneland gör i vanligt träde,

1:fta året, ⅔ tunna, hvaraf ⅔ höft-fåd a 2 ¼ R:dal., ⅓ vår-fåd a 1 ½ R:dal., - -	1:	16.	-
2:dra året, intet.			
3:dje dito, lika fom det förfta, -	1:	16.	-
4:de dito, intet. Summa	3:	32.	-

hvilke afdragne af grödans vårde 30: 32. gifva 28 R:dal. fåfom afkaftningens vårde på 4 års tid af 1 tunneland, eller på 1 år af 4 tunneland god åker. Skilnaden är 1 R:dal. 36 fk. 6 r. til vanliga trådets förmon, eller 21 fk. 6 r. årligen på hvarje tunneland fådan åker-jord. Så ftor magt ligger å fkillnaden i fådes-flagen, och att hellre förmyckla de ådlare bland dem, än

 de

de ringare. Hvadan ock det bruket, att i vanligt träde besá en lika vidd med vår-såd som med höst-såd, eller ock ån mer med förra slaget, icke åger rum utan i de magrare landsorter, och i de bördigare bara på såmre hemman, eller hos krafslare, fårdeles hos de landboer, hvilke, sysslosatte om sommaren med deras husbönders skörd och höst-såde, knapt medhinna i råttan tid höstså en hälft, eller ån mindre del af deras trådda åkrar.

§. 22. Det var ock, såsom ofvan sagt är, (§. 17.) i affeende på höst-sådens större vårde, som jag vid mitt fjerdings-tråde straxt vidtog det bruk, att så höst-såd tu år i rad och vårsåd det tredje; ånskönt det kråfver mycket mer arbete, fårdeles om hösten, och icke blifvit, mig vitterligen, af någon hushållnings-lårare tilstyrkt, ej heller af någon förfarenhet anvist, vidare ån att jag i barndomen en gång sedt en, igenom spill-såd sjelfsådd, eller så kallad ärfdaråg våxa tåmmelig vackert, dår året förut hade vuxit svedje-råg. Detta slags tre såde förtjenar ock att jåmnföras med vanligt träde, i anseende til afkastningens vårde. Et sådant tunneland gifver altså efter medeltalet af de hår vid gården blefne års-våxter,

1:sta året, bara råg $7\frac{2}{3}$ t:a, a 2 R:dal.	15:	16.	-
2:dra dito, hvete och råg $5\frac{5}{12}$ t:a, a $2\frac{1}{4}$ R:dal. öfver hufvud -	12:	9.	-
3:dje dito, korn och hafra $5\frac{5}{12}$ t:a, a $1\frac{1}{4}$ R:dal. likaledes - -	6:	37.	-
4:de dito, hvila. Summa	34:	14.	-

Således har hvarje tunneland öfver hufvud på 4 års tid gifvit af detta slags tresådet 4 R:dal. 8 sk.

8 ſk. 6 r. eller inemot $\frac{1}{7}$:del mer i grödans vårde, ån af det förra ſlags treſädet bör förmodas: och 3 R:dal. 30 ſk. det år, inemot $\frac{1}{8}$ mer ån af vanligt tråde här blifvit håmtat.

Beråknas nu utſädet å detta ſlags fjerdings-tråde, ſå blifver det å 1 tunneland

1:ſta året, $\frac{2}{3}$ tunna bara råg a 2 R:dal.	1:	16.	-
2:dra dito, 1 tunna hvete och råg -	2:	12.	-
3:dje dito, 1 tunna vår-ſåd, - -	1:	12.	-
Summa	4:	40.	-

Detta utſådes värde, afdraget af grödans vårde, lemnar 29 R:dal. 22 ſk. til vårde på 4 års afkaſtning af 1 tunneland åker; ſom gör 3 R:dal. 10 ſk. 6 r:ſt. mer, ån det förra ſlags fjerdings-trådet, och 1 R:dal. 22. ſk. mer, ån vanligt tråde, på lika mycken jord och tid, af ſig kaſtar: hvilket viſar för hvarje tunneland åker en årlig förmon af 38 ſk. 7 $\frac{1}{2}$ r:ſt. framför det förra ſlags fjerdings-trådet, och af 17 ſk. 6 r:ſt. framför det vanliga trådet. Detta utſlaget, ſåſom grundat på många års befundna verkeliga års-våxter, tyckes vara et betydeligt ſkål för det ſlags treſäde, ſom jag hår i 7 år öfvat. Icke deſs mindre fann jag för min del, då jag öfvergaf det bruket, och finner ånnu, att ſådan vinſt, i både tunnetal och vårde befunnen, icke förmår upvåga de många vid treſådet-håftande olågenheter, dem jag nu vil ſöka påminna mig och Läſarens omdöme underſtålla.

§. 23. Deſſe åro, utom hvad hit lempas kan af hvad här frammanföre (§. 18.) år anfört: 1:mo Det gråſeliga arbete, (§. 7.) ſom detta bruket gaf under ſjelfva ſkörd-anden, då landfolket utom deſs, och vid vanligt tråde, knapt

förslår til alla påtrångande sysslor: så att om jag, med mycket folk och dragare och liten vidd af jord, knappt kommit til råtta dermed, böra få Land-män smickra sig att det medhinna. Dock bör detta skälet icke gälla mycket hos dem, som hafva förmågan att förföka; ty grödans förmycklande åstadkommes icke utan genom förmyckladt arbete. Nog af, att tresädet, för den orsaken, aldrig lär kunna blifva et allmänt bruk. Och visst är det, att sedan jag dermed återvände, har mitt åkerbruk icke varit hälften så mödosamt och bekymrande.

2:do Svårigheten, att få rätt bruk å jorden til tvesädet och tresädet, då året är sent, så att skörden i råg-gärdet kommer i slutet af Augusto, och i de andra båda gärden räcker långt in i September eller än längre, hellst om inbärgningen tillika råkar gå trögt, för våtväder skull, som då gemenligen händer. Upstomningen måste då ske kring Mickels-mässan, eller längre in i October, då jorden icke mer reder sig för träde-stocken och ligger flisig efter plogen. Man måste låta förbigå 2 a 3 dagars uphålls-väder, til att få börja röra en förrut vattu-klappad jord, och knapt äro de förbi, då nytt rägn-väder åkommer, som antingen hindrar körandet eller bortskämmer arbetet. Så att man ganska sällan får tidigt och dugligt bruk å jorden til påföljande vår-säde. Än värre år det, när man vil tvesä med höstsäd, ty då kan tidens förlust än mindre lidas, och man nödgas altså bruka något sämre, för att icke få aldeles obrukadt. Icke dess mindre drager dermed ofta så långt ut, att man får

tve-

tvefå litet eller intet af råg, och med alt för litet hopp om framgång, hvetet och bland-hvetet. När å fjelfva trädet icke kan råg-fås förr än den 29 Augufti, fåfom år 1769, få kan man vål tånka, huru tidigt det förfta ftubb-gårdet då hinner blifva fårdigt att tvefås: ockfå kommo hvete och bland-hvete det året icke förr i jorden, ån den 21 och 23 September, och 2:dra ftubb-gårdet icke att plöjas til vår-land förr ån den 27 i famma månad.

Året förrut, 1768, kom ftubb-gårdet icke att låggas i vinter-forr förr ån den 6 Octobris. År 1770 börjades dermed på famma dato. År 1771, då råg-fkörden icke börjades förr ån den 27 Augufti, kunde ftubben icke nedplöjas förr ån den 9, 10, 11 Septembris, då jorden obetad och ovädrad måtte ftrax emottaga tvefådet och igenharfvas. Vårfåds-fkörden börjades den 19 Septembris, lycktades den 24 Octobris, och famma dag börjades upplöja det 2:dra ftubb-gårdet til vårland.

År 1772 inföll råg-fkörden den 22 Augufti, förfta ftubb-gårdet blef ledigt til plöjning den 14 Septembris, började tvefås den 30 dito, och andra ftubb-gårdet plöjdes den 7 til d. 13 Octobris.

Af de 7 förföks-åren voro fåledes 5, fom medförde et fent upkommande, det år, et mindre fördelaktigt bruk å den jord, fom fkulle tvefås och trefås.

3:tio Den faran, att genom fådant fent bruk blifva nödgad att få mindre råg, och mera hvete och blandhvete, och att förlora hela grödan af deffa fenare, fåfom mig hånde 1770, eller

eller inemot hela, såsom 1771, (§. 13. 14.) upvåges icke af den sannolikheten, att et godt år få sin skada ersatt, eller i et omlopp af några år finna sin fördel i afkastningens medeltal; ty et oår skadar altid en Landman mer, än 2 goda år kunna ersätta. Och där åkren utgjör den enda eller åtminstone hufvudsakeliga näringen, gjör Landmannen bäst, att mera se på afkomstens säkerhet, än högsta möjeliga värde.

4:to Dels til att få undangjordt vid et så mödosamt och äfventyrligt åkerbruk, dels ock efter Herr DUHAMELS anvisning, att ju frodigare såd, ju längre tid behöfver han att växa, brukade jag ofta så gammal råg, och det på ny-gödning. Men den blef ock ofta mycket skadad af rotmasken, och år 1767 om hösten så betydeligen, att 4 $\frac{7}{8}$:dels tunnor, utsådde den 18 Augusti på 7 $\frac{7}{8}$ tunneland väl brukad och nygödd åker, på det sättet gingo förlorade, och icke blefvo upsådde, af orsak, att råg-gräset om våren tycktes åter någorlunda skyla jorden, men befanns in på sommaren bestå mest af svingel, hvarföre jag, til att icke få åkren deraf smittad, låt afslå altsammans til hö, så snart svingeln var gången i ax.

År 1774 blef ock en del af gamla rågen förtärd af samma slags mask och med 1 $\frac{1}{2}$ tunna ny råg upsådd den 19 Septembris, sedan jag då, såsom flera andra år förrut, fåfängt försökt att specka råg-åkrarna med upnedvända gran-tuppor eller med stål-bitar, stundom att besä

befå dem med smårre stålbitar (*). Alt sedan jag återvånde med tre-sådet, har jag icke skyndat med råg-såningen, mer ån andre, icke heller fått mycken gammal råg, och den merendels blandad med ny: och sedan den tiden har min råg, såsom andras, vål blifvit besökt och gallrad, men icke hårjad af rot-masken.

5:to Blöt-masken, (§. 14.) som år 1773 om hösten observerades i stor myckenhet både på råg och hvete i det tvesådda gårdet, men torde vål oftare gjort skada oförmårkt, tror jag ock til en god del befråmjas af tredings-trådet; i ty jorden icke får så ofta sol-verkas, och altså sniglarnas lagda ågg icke förstöras af torka. Hårom kan jag vål icke tala annars ån gissnings-vis, men styrkes håri deraf, att jag et af de 7 försöks-åren, jag minnes ej hvilketdera, under trådandet i et annat af mina gården, blef uti denna öpnade forren varse åtskilliga vålbehållna och sammanliggande ågg efter sådana sniglar, dem jag sedermera icke fått se.

6:to Mera viss år den olågenheten att, under 3 års såden i rad, ogråsen få alt för mycken frihet att öka sig, qvåfva sådes-våxten, sårdeles i vår-gårdet, och följa in med såden i hus. Til bot hårå, vidtog jag det bruk, som vi låse vara almånt i Frankrike vid all såd, och jag sedt i Pohlen öfvas vid hvetet, att låta rensa såden under det han våxer, hvartil jag

(*) Alt detta förelopp några år förr ån Herr Bjerkanders Rön, införde i Kongl. Vet. Academiens Handlingar för 1777, 1778 och 1779, hade yppat Rotmaskens tilhold och följe med ladugårds-gödslen.

jag i en och annan sommar använde öfver 100 dagsverken. Men här kom icke alla år nog rägn i rättan tid, så att ogräset kunde lossna. Och när det skedde, torkade det stundom hastigt til igen, innan alt gärdet hann öfverfaras. När ock, i detta affeendet, mycket arbets-folk nyttjades härtil på en gång, blef säden, all tilsyn oaktad, mycket nedtrampad, och til en märkelig del uppryckt tillika med ogräsen. Det samma sker ock utomlands, hvar folket är mycket mera vandt vid sådant arbete.

7:mo När jag om hösten ville låta beta det tilärnade vår-landet, dels under det man ladet i vinterforr och dels efteråt, hände den olägenheten, att svinen skämde den tilredda åkren, med bökande, och gjorde derå gropar, hvari lade sig is om vintren, som försinkade såningen om våren.

8:vo Fåren, som genom fjerdings-trädet miste halfva sitt sommar-bete, voro då altid magre om sommaren, och stundom så utsvultne, att jag nödgades, emot ordningen, inläta dem i betes-hagarna, när Råg-skörden länge drögde.

§. 24. Desse svårigheter sammantagne tyckas böra väcka mycken betänklighet vid det slags fjerdings-träde, som jag försökt, änskönt uträkningen fallit til dess förmon både i tunnetal och värde: än mera vid det andra slaget, neml igen med tu vår-säden i rad efter et höstsäde, så vida afkastningen deraf befinnes ringare i värde, än efter vanligt träde. Än mindre synes då vara att förmoda någon vinning af femtings-trädet.

Det

Det i England icke länge ſedan vidtagne och mycket priſade bruket att, i ſtälle för träde, bårga Klöfver eller Turniper af åkren ſamma år, ſom den ſås med hvete, lemnas i ſitt värde. Önſkeligt år, att de egendoms-herrar, ſom hafva förmågan, hade ock tid och tålamod, att dermed göra tilförliteliga förſök, (§. 2.) til allmänhetens uplysning. Vårt climat tyckes lägga ſtörſta hindret i vägen för ſådana förbättringar. Då vintren oftaſt varar intil ſommaren, och denne knapt är til ända, förr än vintren åter vidtager, blifver oſs tiden verkeligen för knapp; om våren, til att hafva 2 a 3 vår-gärden att ſäda, utom trädes-gärdet att upköra och dika; och om höſten, til att upſtomma lika ſå många gärden. Lät vara, att vi ſtundom hafve höſten både lång och vacker. Men om jorden i den års-tiden icke juſt ihopfryſer, är hon dock merendels för våt til att kunna nog väl köras, harfvas, ſladdas. Jag vil minnas, mig hafva läſit, för 10 a 12 år ſedan, i Mercure de France, att Herr D'AUBENTON, i en Afhandling til Vetenſkaps Academien i Dijon, har beviſt, att det i Champagne brukeliga tredings-trädet är mindre fördelaktigt, än hvart annat års träde ſkulle vara. Kan ſådant beviſas i Frankrike, ſå tyckes den ſaken böra finnas än mera betänkelig här i norden.

Hela förſlaget, om åkrens ſädande flera år i rad, tyckes ſätta förut en ſats, ſom är aldeles origtig, att jordens *afkaſtning* förholler ſig i mon af *vidden.* Lika ſå angelägne omſtändigheter härvid äro *bruket* och *bördigheten.* Bruket fordrar, icke allenaſt en tilräckelig *ſtyrka* i folk och dragare, utan ock tilräckelig *tid:* och

och det är den, som vårt luft-strek ofta väg-rar. Beträffande Bördigheten, är det besynnerligt at, åtminstone här i Sverige, de magrare Landsorter äro just de, som allmänneligen idka Tvesädet. Men månne icke detta är en missräkning? och månne den icke härrört af den lätthet, de finna i bruket? Ty sand och mylla kunna köras när Bonden gitter, men Lerjorden icke så.

I allmänhet är vårt vanliga Träde på långt när icke upbragt til den fullkomlighet, att Jordbrukets utvidgande mera må behöfvas än des förbättrande. Detta senare tyckes först böra hos menige Jordbrukaren, som utgör största hopen, föröka Höst-Sädet, hvilket ock verkeligen är i tiltagande. Hinna Vederbörande något mer, så lönar sig nogsamt at plöja skarp vall och där den tryter, återstår att gripa til kärrs och mossars upodling. Til alt sådant, ligga nöjaktige upmuntringar i de omständigheter, som Fäderneslandet, under närvarande milda och visa styrelse, kan fägna sig åt; freden, tryggheten, utgårdernas dräglighet, sedernas förbättring, frihet att klyfva jord för en hvar som gitter, och åndligen det, som af en mer utbredd uplysning ännu väntas, at hemmans-brukare icke med andra gårdars betjenande, hindras ifrån egna jord-brukets förbättring.

Nu återstår, att på sätt, som Hr. WALLERIUS gjort, utaf Tabellen draga åtskilliga andra slutsatser om vårt jord-bruk i allmänhet. Men jag fruktar att redan hafva gjort denna afhandling för lång, och sluter derföre, glad om jag förmått någorlunda väl utreda frågan om *Tre-sädets nytta.* R. d. 2 April 1782.



Be-

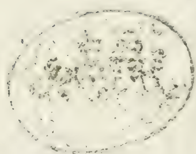
Tabell

Öfver 20 Års Åkerbruk vid R. Gård i Upland.

Årtal.	Höst-sådets								Vår-sådets							Hela Afkastn.			
	skörde tid.	Sånings-tid.	Afkastning af Utsädet.			Tunna ur lasset.			Sånings-tid.	Skörde-tid.	Afkastning efter utsädet.				Tunna ur lasset.	efter utsädet	af tunnelandet.	Lasse-tal af Tunnel.	
			Råg.	Hvete.	af all Höstsåd.	Råg.	Hvete.	af all Höstsåd.			Gumrik.	Grof-korn.	Bland-såd.	Af all vårsåd.					
1761.		22 Aug.																	
1762.	31 Jul.	23 Aug.	10	14	10 3/4	4/5	3/4	2/3	27 Apr.	15 Sept.	10	7	6 3/4	8	3/4	9 2/3	7	9 4/5	Vanligt träde.
1763.	8 Aug.	26 Aug.	15 1/2	17	15 1/2	3/4	5/8	2/3	9 Maj.	20 Sept.	6 1/2	3 1/2	6	5 1/2	3/4	11 1/2	6	9	Tredings-träde.
1764.	30 Jul.	24 Aug.	10 1/4	2	10	2/3	1	2/3	7 Apr.	16 Aug.	7 2/3	5	4	5	1	7 2/3	6 2/5	10 2/3	Dito.
1765.	16 Aug.	5 Sept.	13	9	12 1/2	5/9	1/3	1/2	16 Apr.	30 Aug.	12	12	8 1/2	10 2/3	3/4	11 1/2	8 1/3	14	Dito.
1766.	6 Aug.	16 Aug.	13	-	13	3/7	-	3/7	21 Apr.	22 Aug.	6	6	4 1/4	6	6/7	7 5/7	4 3/4	8 1/4	Dito. Intet hvete sådt
1767.	24 Aug.	18 Aug.	8	8 1/2	7 3/4	1/2	1/3	5/12	24 Apr.	29 Aug.	12	5 1/2	11	7	-	7 1/4	6	-	Vanligt träde.
1768.	15 Aug.	23 Aug.	8 1/4	11 1/2	8 3/4	2/3	2/3	2/3	4 Maj.	5 Sept.	7 3/4	12	11 3/4	10 2/3	-	9 1/2	7 1/2	-	Dito.
1769.	16 Aug.	29 Aug.	13 1/2	16	14	4/7	1	5/8	19 Apr.	26 Aug.	11	9 1/2	8 3/4	10 1/2	8/9	12 1/3	9 1/3	13 2/3	Fjerdings-träde.
1770.	20 Aug.	6 Aug.	12 1/9	-	12 1/9	1/2	-	1/2	4 Maj.	1 Sept.	11	8	8	8 1/3	12/13	7 4/5	5 3/7	8 1/2	Dito.
1771.	27 Aug.	13 Aug.	10	3/4	7 1/5	4/5	2/5	5/7	7 Maj.	19 Sept.	13	12 3/4	10	9 1/2	2/3	8	5 1/8	5 1/18	Dito.
1772.	21 Aug.	8 Aug.	12 1/4	16	12 1/4	1/2	1/2	1/2	1 Maj.	23 Sept.	5	5 1/2	9 1/2	6	5/8	9 3/5	5 2/5	9 1/2	Dito.
1773.	5 Aug.	16 Aug.	21	7	11 1/2	1/2	1/2	1/2	26 Apr.	23 Aug.	6	4 1/3	6 1/2	5 1/4	5/8	8 1/4	5 1/2	10 2/3	Dito.
1774.	29 Jul.	16 Aug.	10 1/4	6 1/2	8 1/7	2/3	3/5	5/8	2 Maj	24 Aug.	9	7 3/4	11 1/2	9	7/8	8 4/7	6 1/3	8 4/5	Dito.
1775.	1 Aug.	21 Aug.	8 1/4	5 2/5	7 2/3	3/5	3/5	3/5	24 Apr.	15 Aug.	9	6 1/2	10 1/2	8	1 1/8	8 1/4	6	7 2/3	Vanligt träde, dock et gärde tresådt.
1776.	5 Aug.	29 Aug.	10	22 1/2	11	1/2	3/4	4/7	25 Apr.	16 Aug.	18 1/2	13	18	18	3/4	13 1/3	9	14	Vanligt träde.
1777.	15 Aug.	29 Aug.	12 1/2	14	11 1/3	5/8	1/2	11/20	18 Apr.	3 Sept.	10	13	4	7 1/2	2/3	9 1/2	6	10	Dito.
1778.	10 Aug.	22 Aug.	10	14	10 3/4	2/3	2/3	2/3	7 Maj.	2 Sept.	13	-	10	11	1 1/11	11	7 1/2	10	Dito.
1779.	3 Aug.	28 Aug.	16 2/3	20 1/2	17 1/2	3/5	2/3	3/5	26 Apr.	24 Aug.	14	-	13	13	1	15	9	12 1/2	Dito.
1780.	14 Aug.	31 Aug.	11	12	11	1/2	1/2	1/2	13 Maj.	5 Sept.	10	-	6	8	2/3	10	7	12 3/4	Dito.
1781.	9 Aug.	21 Aug.	10 3/4	3 1/3	9 1/2	3/4	2/5	3/5	24 Apr.	15 Aug.	12	-	14	11	1 1/4	10 1/7	7	7 5/7	Dito.

Medel-talen af

20 Års Perioden.	11 4/5	10	11 1/9	3/5	17/30	23/40	- - - -	10 1/3	8 1/5	9 1/10	8 11/12	51/60	9 5/6	6 93/100	10 1/7
1:sta halfva Dito.	11 1/3	7 7/8	10 1/6	3/5	17/30	7/12	- - - -	9 2/3	7 9/16	7 9/10	8 2/3	49/60	9 3/10	6 47/80	9 5/6
2:dra halfva Dito.	12 1/4	12 1/4	11 1/15	7/12	17/30	23/40	- - - -	10 2/3	8 5/6	10 3/10	9 2/3	13/15	10 1/3	6 31/40	10 4/9
4 års tredings-träde.	12 15/16	9 1/3	12 3/4	3/5	39/60	17/30	- - - -	8 1/24	6 5/8	5 11/16	6 19/24	5/6	9 7/12	6 3/8	10 1/2
7 års fjerdings dito.	12 7/9	7 8/21	10 2/5	7/12	31/50	7/12	- - - -	9 1/7	7 3/4	9 1/4	8 1/8	49/60	9	6 9/56	9 5/42
6 års vanligt dito.	11 2/3	14 7/18	11 5/6	31/60	7/12	19/30	- - - -	13	-	10 5/6	11 5/12	9/10	11 1/2	7 7/12	11 1/6



Beskrifning på en ny Iconantidiptisk Tub,

af

Baron PET. N. VON GEDDA,
Kammar-Revisions-Råd.

Ibland de nödvändigaste och mäst vanliga Astronomiska observationer, räknas med skål de, som göras öfver himmels-kropparnes passager genom meridianen, samt deras åtskilliga högder öfver horizonten; men Tuberne, som dertil nyttjas på Quadranter och Transit-Instrumenter, äro beledsagade med en olägenhet, hårrörande af hår-korset eller trådarne, som sitta i objectiv-glasets focus, för att utmärka ögneblicket af stjernans passage. Desse fine trådar kunna ej ses nattetid, utan då de uplysas af et, in åt Tuben kastadt, främmande sken, hvilket i och med det samma försvagar objectets bild, samt gör observationen svår på flerehanda sätt, så att, då en kropp med svagt ljus, til exempel en Comet eller någon af de mindre stjernorna, skall observeras, blifver observationen ganska osäker och ofta omöjelig. Att öfvervinna denna olägenhet, har Hr JEAURAT, Ledamot af Kongl. Parisiska Vetensk. Academien, upfunnit et nytt Instrument, hvilket han kallar *Lunette Iconantidiptique*, eller Tub, som visar 2:ne mot hvarannan vände bilder af et och samma object. Då Tuben, til exempel, riktas på en stjerna, synes en bild af stjernan inkomma på högra, och en annan på vänstra sidan i Tuben, hvilka nalkas hvarannan, under det stjernan på himmelen framskrider, til dess de, vid stjernans passage genom Tu-

bens Axis, råkas, och för et ögneblick upblånka i en enda stjerna, men genast åtskiljas och i contraire våg ur Tuben utgå. Med Solen, Månen, eller någon af Planeterne, förhåller det sig på nästan lika sätt, med den åtskilnad, hvad de 2:ne förstnämnde angår, at som desse kroppar åga en ansenlig synlig Diameter, kunna 3 observationer anstållas vid hvarje passage, nemligen ej allenast de 2:ne vanliga över bågge bråddarnes contactus och separation, utan åfven den tredje öfver det moment, då bågge bilderne skyla hvarannan och utgöra en enda bild, hvarigenom tiden af centri passage erhålles, medelst direct observation, hvilket med vanliga Tuber ej kan åstadkommas.

Detta nya påfund behagade Herr Professoren WILCKE, för någon tid sedan, för mig omtala, med yttrande, att man ej ånnu hade sig den optiska sammansättningen bekant, utan allenast visste effecten af Instrumentet. Jag erindrade mig då, att jag, för flera år sedan, vid några förföks anstållande med oculairers sammansåttning efter Herr HENNERTS Theorie, til att vinna en stark aggrandering uti Achromatiska Tuber, blifvit varse et Phenoméne, som mycket liknade den effect man tillskrifver Hr JEAURATS Lunette: Phenomenet bestod uti 2:ne bilder af samma object, som voro lika tydeliga, men något olika til storleken. Jag kan ej nu påminna mig, om de hade lika eller contraire ställning mot hvarannan, men jag påminte mig genast, att de hårrörde deraf, att tvånne glas, af olika bredd, blifvit til en viss focal-distances erhållande, i hast satte tilsamman med något vax, så att en bred ring blef

öfrig

öfrig på det större glaset, rundt omkring det mindre, som ej upfylde infattningen. Jag attenderade då ej mycket til detta Phenomene, utan då jag funnit orsaken, betäckte jag den breda ringen omkring det mindre glaset, och slapp således den dubbla bilden: men då jag nu nogare betänkte alla omständigheter och de flera glasens ställningar, som orsakat de dubbla bilderna, fann jag deraf anledning til en sammansättning af fyra convexa glas, som skulle göra lika verkan med Herr JEAURATS Lunette. Det dröjde ej länge, förr än jag verkstälte försöket, och såg med nöje samt visade Hr Prof. WILCKE, och Hr. Secr. och Ridd. WARGENTIN, huru denne sammansättning hade alla egenskaper af Hr. JEAURATS Lunette. Sedan har Hr. WARGENTIN behagat låna mig den nu nyligen hitkomne delen af Philosophical Transactions, hvaruti Hr MAGELLAN upgifvit en kort beskrifning på Herr JEAURATS Instrument; jag såg deraf, att detta är mycket skiljaktigt från mitt, äfven uti sjelfva optiska principen, samt, så vida jag kan finna, nog svårare uti verkställigheten, dels i anseende til främsta objectiv-glasets korta focal-distance, dels i anseende dertil, att andra eller medlersta objectivet måste midt på vara genomborradt, til så stor vidd, som lilla objectivets apperture. Jag har derföre trodt mig ej böra ändra min första tanka, utan har efter den samma inrättat det Instrument jag nu har den äran underkasta Kongl. Vetenskaps Academiens ompröfvande, och hvars sammansättning af följande beskrifning, jemte bilagde ritning, kan inhämtas.

AB, Fig. I. Tab. VII. är et Achromatiskt objectif-glas af 10 $\frac{1}{2}$ tums solar-focus, fästadt

midt uti Tuben *aa*, *bb*, Fig. 3. CD, år et mindre achromatiſkt objectif af $3\frac{1}{2}$ tums focus eller $\frac{1}{3}$ af AB, och år inſatt vid åndan *y* af lilla róret *xy* fig. 2. EF år et ordinairt dubbelt convext-glas af lika focal-diſtance med CD, fåſtadt uti andra åndan *x* af lilla róret, ſamt til det afſtånd från glaſet CD, att deras foci coincidera, ſom ſynes vid W, fig. 1, kunnandes detta afſtånd ernås genom rórens *x* och *y* inſkjutning eller utdragning, hvarefter de med åndan *x*, dår glaſet EF ſitter, inſkrufvas uti den utſkurna brickan RST, fig. 2, hvilken åter faſtſkrufvas uti infattningen af objectiv-glaſet AB, ſå att glaſet EF kommer ſå nåra derintil, ſom mójeligt år; ſedan inſkrufvas altſammans uti ópna åndan af ſtora róret *aa*, fig. 3. och den andra hålften *bb* af Tuben påſkrufvas, att fórvara lilla róret från ſtótar, ſom kunde bója det utur deſs ſtållning.

Enår nu parallela ſtrålar falla från et object HI, fig. 1, dels på lilla objectivet CD, dels utomkring det ſamma genom utſkårningarne uti brickan RST, på andra objectiv-glaſet AB, bóra de formera 2:ne motvånde bilder uti den gemenſamma focus T, ty de ſtrålar, ſom falla på ſtora objectivet, fórenas i deſs focus T uti en up och nedvånd bild M, på lika ſått ſom i vanliga Tuber; de åter, ſom falla på lilla objectiv-glaſet, formera fórſt en up och ned vånd bild KL uti focus W, hvilken bild af glaſet EF uptages och, på ſamma ſått ſom uti terreſtra Tuber, omvåndes ſamt kaſtas af glaſet AB til deſs focus T, emedan de, från glaſet EF utgående ſtrålar, falla parallelt på objectivet AB, och blifver denna andra bilden V ſå-

V fåledes rått up ftående eller i contrair ftållning mot bilden M. Deffa båda bilder bôra åfven altid blifva lika ftora, få fnart XW=UW eller att bågge fmå glafens focal-diftancer åro lika, famt XU = 2 UW eller bågge foci coincidera, ty då blir altid KL : MN : : UW : ST. Detta år en fôrmon, fom altid medfôljer min inråttning af detta inftrument, men faknas uti Hr. JEAURATS, ty dår fitter glafet EF ej få, att defs focus coinciderar med focus af CD, utan långt bakom denna focus, fom fes af fig. 4. få att ftrålarne, efter deras brytning genom glafet EF, gå convergerande genom den utfkurna ôpningen uti ftora objectivet AB, och formera en focus uti T, på famma fått, fom uti et componeradt Microfcope; bildens ftorlek beror fåledes af helt andra proportioner, nemligen fôrhållandet imellan GW, GX, WX och XT, fåfom uti componerade microfcoper, fom år fvårt att determinera utan tatonnement. Bildens KL omvåndning fker defsutom medelft et enda glas uti Hr. JEAURATS Lunette, men genom 2:ne uti min, och detta fenare år, efter optifka reglorna, fôrmonligare, emedan ftrålarnes brytning fôrdelas imellan 2:ne lika vinklar, i hvilket fall *erreuren* eller otydligheten blir få mycket mindre, fom fumman af bågge halfva vinklarnes cuber, år mindre ån cuben af hela vinklen, neml. fom 1 til 4. En annan fôrmon hårflyter åfven af denna inråttning, neml. den, att de 2:ne främfta glafen CD och EF kunna hafva långre focal-diftancer, utan att ôka Tubens långd, få att, då man gôr SR=ST, eller låter foci coincidera frammanfôre få vål fom bak-til, hvilket

i flere hånseenden är tjenligt, blifva de främsta glasens focal-distancer mot objectivets AB focal-distance som 1 til 3, i stället för det att de uti Hr. JEAURATS Lunette äro knappast som 1 til 4, efter dess i Transactionerne införda Tabell. Desse 2:ne förmoner af mera tydlighet och större apperture, ersätta mångdubbelt den lilla förlust af strålar, som af passagen genom 4:de glaset i min Tub kan förorsakas, hvarom jag äfven förvissat mig genom försök med en efter Hr. JEAURATS method gjord Tub.

Emedan bilderne i denna Tub röra sig i contrair våg, så väl då Tuben höjes, sänkes eller vändes åt sidan, som då sjelfva objectet flytter sig, så kan detta instrument äfven tjena til högd-måtning, då det appliceras på Qvadranter, och är mycket vigare än tuber med vanliga hår-kors, emedan man med denna Tub kan förrätta måtningen i alla directioner, utan att behöfva, som med de vanliga Tuberne, vända trådarne i den direction måtningen skall göras; men en ibland de största förmoner denna nya invention äger, är det ansenliga utslag den minsta rörelse gifver, neml. dubbelt emot hvad en vanlig Tub af samma längd skulle gifva, hvilket härrörer deraf, att bilderne, som röras i en contrair våg, derigenom fördubbla skillnaden sins imellan; derföre kan ock med detta lilla Instrument, hvars stora objectiv ej har mer än 10 $\frac{1}{2}$ tums focal-distance, solens eller en stjernas passage determineras på $\frac{1}{2}$ secund når, hvartil eljest behöfves en 3 a 4 fots vanlig Tub.



Cajo-

Cajoputi oljans nytta och bruk i Medicine,

af

C. P. THUNBERG.

Cajoputi kallas et i Oſtindien våxande tråd, utaf hvilket fås en fin deſtillerad olja, ſom år fôga kånd af Medici i Europa, men förtjenar, att vara både allmånnare kånd och at nogare underſôkas. Cajo betyder, på Malaiſka ſpråket, et Tråd, och puti betyder hvit. Trådet omklådes med en hvit hinna (epidermis), lika ſom våra allmånna Bjôrkar. Botanici kalla detta trådet Melaleuca leucadendra, och våxer det vildt på Moluccifka ôarna. Bladen håraf åro de, utaf hvilka denna fina och fôrtråffeliga olja deſtilleras. Når oljan år ågta, och icke upblandad med någon annan ſpiritus, ſå ſer den grås-grôn ut, år tunn ſom en ſpiritus, och år af den finhet och renhet, att hon icke lemnar det minſta reſiduum, antingen hon antåndes eller ſtålles att evaporera. Som den ſåledes eger ingen phlegma, kommer hon nårmaſt intil de renare ſpiritus. Hon luktar lika ſom Camphert, tillika med någon blandning af Terpentin. Når lukten år i myckenhet och ſtark, tyckes den i bôrjan ej vara behagelig, men i liten qvantitet eller ſpridd, blir den ganſka angenåm. I ſtort, deſtilleras oljan på Ôen Banda, och tappad på bouteiller, fôres den til Batavia och Holland.

Invårtes har jag icke haft tilfålle, att fôrſôka den; men utvårtes år den til ſmôrjningar et fôrtråffeligt medel. I ſynnerhet tjenar

den i Förkylningar, Rheumatismer, Tandvårk, Inflammationer och Gickt.

1:mo *Rheumatiskt vårk*, som så allmänt plågar de fattigare och Bönder i de kallare länder, har jag oftast kunnat döfva med denna olja påsmord, och om sjukdomen icke varit för gammal och för mycket inrotad, har den äfven gifvit sig deraf.

2:do *Tandvårk*, af hvad orsak som hellst, äfven af ihåliga tånder, men i synnerhet af förkylning och fluss, har jag mäst altid kunnat borrtskaffa medelst Cajoput-olja, drupen på litet fin bomull, som blifvit lagd uti eller vid tanden.

3:tio *Inflammationer*, i synnerhet sådana, som Gickt förorsakar, äfven de aldrasvåraste Ophtalmier af denna orsak, hafva lagt sig och förekommits, endast af ångan utaf denna flygtiga olja. Utom andra casus, har jag et stort prof på denna oljas nytta, hos en hederlig Fru, som i många år varit plågad af Gickt, hvilken mäst hållit sig up åt hufvudet och förorsakat svåra Ophtalmier. I sednare åren har också denna Ophtalmie varit så vanlig, att hvitögat hela året knapt någon dag varit rätt hvitt, och utan röda strimor. Endast igenom denna oljans nyttjande, som blifvit drupen på en fin näsduk och hållen för ögonen, eller öfver natten bunden för dem, har icke allenast inflammationen gått borrt, för den gång oljan brukats, utan ock har dess vana, att ofta igen infinna sig, omsider deraf så försvunnit, att nu mera ingen inflammation infinner sig oftare, än då samma Fru reser ut i vädret, i synnerhet

het i köld eller blåst, och då är altid inflammationen borta igen, morgonen derpå, om oljan nyttjas om natten.

4:to *Gickt och Podager* äro ibland de allmänne och plågsamme sjukdomar, hvilkas hiskeliga värk, Medici knapt veta eller våga lindra med andra medel, än tålamod och varma servietter eller en god muff, som hålla porerne ständigt öpne. Det är en sjukdom, som icke angriper just barn och ringare folk, utan dem, som redan hunnit til manna-åldren, som äro rike och mått väl, de förnämste i landet och sjelfve de lärdaste Män. Att lindra denna sjukans häftiga värk med smörjor, är altid farligt, och har man derföre fruktat i alla tider, emedan de samma, äfven spiritus camphoratus, antingen med sin oljagtighet eller phlegma, tilstoppa hudens poror, hindra sålunda gickt-materien att dunsta ut, och drifva den in åt kroppen, där den då ofta lägger sig på någon af dess ädlare delar. Et medel, som förmår lindra dessa plågor, utan någon olägenhet och skada, har visserligen varit länge önskadt och efterlängtadt. Ibland alla dem jag med största försiktighet och noggrann upmärksamhet, både uti Ostindien och Europa, således både i de heta och i de kalla climater, försökt, har jag icke funnit något, utom Cajoputi-oljan, som altid med säkerhet lindrar värken i Podager och icke drifver materien tilbaka. Ibland de mångfaldiga försök, som jag härmed anstält, har det aldrig slagit felt, att ju värken mycket blifvit lindrad, och uti intet enda fall, har jag sedt någon olägenhet derefter, utan att gickten, på vanligt vis och småningom, förr

eller ſednare, för den gången, förſvunnit. Jag har wål egenteligen nyttjat denna oljan, för att lindra wårken i Gickt och Podager, men flere af mine Patienter hafva, på eget bevåg, mig ſtundom vetande, ſtundom ovetande, fortfarit, att efter värkens lindrande, påſmörja denna fina olja, hvaraf jag ſedt, att porerne hållits öpne, gickt-materien förr ſkingrats och ſjukdomen ſålunda förkortats, åfven ſom af torr Camphert, pulveriſerad och inlagd i ſåckor, paſſade efter foten. Campher i detta ſednare fall har dock altid företråde för oljan, ſom i ſig ſjelf kan anſes, ſom en flytande camphert, åfven ſom oljan åljeſt behåller ſitt företråde fram för campherten, ſom jag aldrig funnit ſå ſnart och ſåkert ſtilla wårken. Den behåller ockſå vida företrådet både för ſpiritus camphoratus och oleum Culilavan, hvilke wål åfven lindra wårken, men göra, att ſvullnaden och hela förloppet af gickt-perioden efteråt hålla mycket långe uti. När flere Medici behaga med denna olja anſtålla rön, torde mina hittils gjorda förſök åfven af andra vidare ſtadfåſtas och flere nyttige uplysningar kunna meddelas. Oljan har hittils mycket litet hos oſs blifvit brukad, och nåſtan aldrig för de fattige, för deſs dyrhet ſkull, då hvarje uns hittils koſtat 1 R:dal. Jag får ſålunda hoppas, att den åfven för mindre förmögne hådanefter torde blifva brukad och nyttjad, ſedan jag igenom mine vånner i Indien kunnat uträtta, att den nu kan finnas på våra Apothek, åtminſtone til hålften mindre pris, eller derunder.

5:to *Emot Convulſioner* har den invårtes blifvit recommenderad, men inga ſåkra, mig vetter-

terliga förfök, beftyrka dervid defs nytta. En enda gång har jag fett, att den utvårtes, i anfigtet påfmord, ftillat convulfioner hos en flicka, fom för tidigt utgick, efter en öfverftånden elak feber.

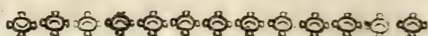
6:to *Reformar* tåla icke oljan, utan har jag, en och annan gång, fedt dem deraf förfvinna.

7:mo *Hufvudvårk* botar oljan, hållen under nåfan och fmord på tinningarna, ganfka ofta, likfom andra volatilia; och då den ej aldeles går borrt, tilbringar den åtminftone altid fåkert någon lindring.

8:vo Inge Infecter kunna tåla Cajoput-oljan; altfå år hon et ganfka godt förvaringsmedel emot mal, fom infinner fig i klåder, i infect-famlingar och fogel-famlingar; och på fkeppen, emot fmå myror, fom trånga fig fram genom den finafte fpringa och förtåra alt, hvad fött eller annars för dem behagligt år. Uti öpen luft förflyger hon ganfka fnart och år altfå i det fallet, mindre tjenlig til famlingars conservation, ån oljan culilavan; men i fluten låda eller kifta håller hon fig ganfka långe och hindrar icke allenaft fmå mal, at genom något fint hål gå in, utan om mal eller mafk innefluteś ovarfamt med djuret, få dödas det deraf. Slås oljan på lefvande Infecter, dö de fnart deraf; drypes oljan i en afk och Infectet dit infläppes, dör det åfven inom en liten ftund. Göres en circel af denna oljan omkring en hop förfamlade myror, våga de ej gå öfver den, utan blifva fmåningom likfom druckne, ragla och omfider inom en eller

få

få minuter dö. Har man en fogel eller annat djur, i hvilket Dermestes lardarius eller annan mal redan innåstlat sig, och man för fjädrar eller andre hinder, ej kan få den ut; så kan man lått drifva honom ut, med cajoput-oljan, hvaraf några droppar drypas hår och dår.



Anmårkningar om Skrån-Måsen, (Sterna Caspia,)

af

SAMUEL ÖDMANN.

Skrån-måsen år en fogel af Tårn-slågtet, den jag långe förgåfves sökt uti Vetenskapens Systematiska Böcker, så vål som hos de Auctorer, som samlat Nordens foglar. Omsider har jag funnit den. Han år

Sterna Caspia, den Herr Prof. PALLAS, under sin Ryska resa, tråffat vid Caspiska sjön, I. Del. p. 429, samt på et enda stålle i Siberien, II. D. p. 471. Han år beskrifven uti Nov. Comm. Acad. Imp. Petr. tom. XIV. pag. 582. ss. tab. 22. f. 2.

Sterna Tschcgrava, af Herr LEPECHIN så kallad, enligt dess Ryska namn, och beskrifven i samma Tom. p. 500. tab. 13 f. 2. Den förstnåmnde ritningen förestâller en ung, den sednare, kan hånda, en tu-årig fogel.

Herr Prof. GMELIN, jun. nåmner uti Nov. Comm. Acad. Petr. Tom. 15. p. 478. en fogel, den han misstånker för en varietet af Larus

rus Atricilla; men ritningen Tab. 22. fig. 2. i synnerhet under kåken, visar, att den år samma Sterna Caspia, som vår Skrånmåse.

Beskrifningen af mitt Exemplar år så öfverensstämmande med Herr LEPECHINS, att den synes vara en blott öfversåttning. Den enda skillnad, som jag kunnat mårka, år, att det högst blodröda nåfvet på min Skrånmås blir mörkare emot spitsen; samt att den svarta fläcken eller calotten ej har några hvita prickar, hvilken omständighet, enligt Herr PALLAS's anmårkning, hårrör af åldren. Nedre kåkens vinkel, som på denna Tårna år något utmårkt, år båttre uttryckt på Herr PALLAS's ån på Hr LEPECHINS ritning.

För öfrigt går en hvit *lora* til ögat. *Nackens* glånsande svårta utstråcker sig til ögat och låmnar undra ögnebrynen hvit. *Bröst* och *mage* åro silfverhvite. *Ryggen* knapt stötande på ljusgrått. *Vingarne* ofvanpå ljusgrå. De långe *Vingfjådrar* något upbögde, nåstan falcati, grå, men emot spitsen svartaktige samt glånsande. *Vingarnes undre tåckfjadrar* hvite. *Stjerten* hvit och korrt. Dimensionerne instämma med Herr LEPECHINS. *Fötterne* svarte. Bak-tån ledig. Simm-hinnan aldeles ej utrundad, utan full, nåstan såsom på Anas.

Prof. PALLAS anser denna Ternas storlek ensam afgöra skilnaden från de öfriga Tårnor. Hans fullt lyckte fötter, korrta stjert, som tillika år hel och hållen hvit, samt ljusa fårg, skiljer honom defsutom tydeligen från *Sterna hirundo.*

Hans caracter blifver således.

Sterna

Sterna: cauda forficata alba breviori, roſtro coccineo, capillitio aterrimo, pedibus nigris. Maxima.

Denne, hittils vetterligen blott vid Caſpiſka ſjön och Jaicks öpning ſedde fogel, får jag ſåledes införa ſåſom en tilökning för Svenſka Fauna. Han håller ſig uti Wermdö Skårgårds yttersta kanter, dock til et ganſka ſparſamt antal. Hans ankomſt år något tidigare ån den vanliga Tårnans. Han klåcker på bara klippor, 3 ågg; hvilka åro anſenligt ſtora i jämförelſe med modren: en allmån omſtåndighet i detta ſlågte. De likna til ſkapnaden hönsågg: diametren efter långden år 2 tum 10 lin. efter ſtörſta bredden 1 t. 8 lin. och tjockaſte ſtållets omkrets år 5 t. 4 l. Fårgen år hvit, med ſmå ſvarta, helt ſparſamt dock mer ordentligt ſtrödda flåckar, ån på vanliga Tårn-ågg. Ungarne åro i början något flåckige, och den ſvarta Calotten blir ej fri från de inſprångde hvita prickar, förrån på tredje året, ſåſom af Hr. PALLAS's och Hr. LEPECHINS jämförde beråttelſer, och utaf mitt exemplar kan ſlutas. Hos oſs varnar denne fogel de öfriga, på ſamma holme med honom liggande honor, från Skyttars förſåt. Han åger åfven ſjelf nog driſtighet, i ſynnerhet då han fruktar någon fara för ſina ågg, att flyga midt emot Jågarens anſigte, och med et vigt ſvångande af ſina långa vingar förena et ſkrål, ſom liknar et förargeligt ſkrattande, hvadan han ſnarare förtjente namn af *Skrattmåſe*, ån *Skrånmåſe*, hvilket ſiſta namn Skårgårds-Bonden honom tillägger.

Hans föda är fisk, den han på Tårn-slägtets vis uphämtar. Jag har sjelf sedt, med hvilken oförmodad styrka han lod-rått nedstörter sig, nedstiger under vatten-ytan, och såsom en ljungeld intager högden. Han flyger både vigare och högre ån de vanliga Tårnor. Naturen har ock ganska mildt begåfvat honom med denna styrka; ty såsom det år en allmån regel, att de foglar, som hafva långa vingar, åro svage dykare; så skulle Skrånmåsen ej förmå genomtränga vattubrynet, om han ej egde förmögenhet att anvånda så mycken kraft vid sitt nedskjutande.

Jag har ej funnit honom hår vistas i sällskap med Måsar, såsom Hr. PALLAS berättar sig erfarit vid Caspiska sjön. Sällsyntheten hos oss torde dertil i synnerhet bidraga. Hr. TENGMALM har dessutom meddelt mig den anmårkning, att han, åtminstone i Målaren, funnit de ställen, som öfverflöda af Måsar, sällan besökas af Tårnor, och tvårtom.



NIPA, et nytt Genus ibland Palmträden,

af

CARL PETER THUNBERG.

Detta Palmträd såg jag på Öen Java, första gången, år 1775, men fick då ej fullkomliga och tydeliga blommor, för att kunna gifva dess Botaniska beskrifning. När jag andra gången, år 1777, ifrån Japan, kom tilbaka til Batavia och fick då långre tid uppehålla mig dår,

dår, famt tillika tilfålle att befe Javas land långre inåt, på flera ftållen, fick jag nogare låra kånna både detta och flera Palmtråd, fom af Botanicis varit och ånnu åro, til en ftor del, antingen illa eller intet kånde.

Rumphius har prågtigt afritat et blad och blomtroffen af detta Palmtråd; men ingen Botanicus har, efter defs befkrifning, hittils kunnat föra det til fin clafs och flågte, til följe af fexual-fyftemet.

Blommorna af detta palmtråd åro fårfkilda, få att Hannarne fitta för fig fjelfve och Honorna för fig fjelfva, dock likvål på famma palm och på en och famma gemenfamma blomftångel.

♂ *Han-blommorna* åro altid flera, fittande på fina egna blomftånglar, fom altid (dichotome) i två och två fördelas, under honans blomklafe, inneflutne uti egna fkidor, fom åro likfom utholkade och ifrån den innerfta Hantroffen, ånda til den ytterfta, beklåda dem allefammans, både hvar för fig och alla tilhopa. Deffa fkidor åro tjocka, nåftan fom låder, och ändas i en fpits.

Blommans omfvepe (calyx), utom deffa nyfsnåmnda fkidor (fpathæ), finnes icke.

Han-axen (fpicæ mafculinæ) åro cylindrifka, öfver alt tått med blommor, något krokuga, fingers långa.

Perianthium proprium nullum.

Corolla hexapetala. *Petala* linearia, æqvalia, patenti-reflexa, lineam longa.

Stam. *Filamentum* unicum, filiforme, erectum, longitudine petalorum. *Anthera* apice filamenti

lamenti perforata, duodecim-sulcata, oblonga, flava.

Blomkransen (corolla) och han-stånglen (stamen) tyckas icke ega de minsta tecken til något eget och annat receptaculum, än den gemensamma spadix, som på alla sidor är täckt med han-blommor, hvilkas corolla i början är tilsluten, men efter öpnandet under blomnings-tiden, böjer sig tilbaka, och hvilkas petala då lätt falla af, om en blomma särskild uttages.

Antheræ tyckas väl vara sex, med sin fåra längs efter; men som filamentum är blott et enda, tycker jag bäst vara, att räkna anthera endast för en, som har flera fåror på sig.

♀. *Hon-blomman* sitter i sjelfva toppen af trädet, det hon sålunda ändar, omgifven med han-blommorne på sidorna nedtil, och före utspryckningen förvarad igenom tjocka spathæ, liksom Hannarne.

Corolla synes intet tecken til på hon-blomstren.

Receptaculum, hvarpå hon-blomstren sitta, är mycket kortare och mindre aflångt, än hannarnes, glatt, med intryckningar efter hvarje frukt och dess kanter, naket, utan calyx och corolla.

Germina äro flerkantige, ofta femkantige, glatte, ofvanpå något platte och snedt afhuggne, med en aflång fåra (sulcus) åt ena sidan, som är fucktig och är dess rigtiga stigma, utan någon stylus.

PERICARP. *Frukterne* äro ganska många, som tilhopa formera en klase, så stor som et människo-hufvud, i det närmaste klot-rund.

Hvarje frukt för fig fjelf är kantig, med olika många, oordenteliga, ftundom trubbiga, ftundom hvaffa kanter, fmalare nedât, rundad åt ändan, helt glatt, och ftor fom en Caftanie-nôt eller något ftórre.

Character Generis blir, i följe af föregående:

♂. Spatha. Corolla 6-petala.
♀. Spatha. Cor. nulla. *Drupæ* angulatæ.

Detta Genus kommer att få fitt rum, uti Syftemet, uti 21 Claffen, defs förfta ordo, näft efter Cynomorium.

Et enda fpecies håraf har jag hittils fedt, och ehuru den, fom flere andre palmæ, finnes både med och ftundom utan ftam, fâ tyckes håraf dock icke kunna göras 2:ne färfkilda fpecies.

Species kallas fruticans, för det den ofta finnes med lägre ftam, fom, dâ den år högft, fållan hinner öfver en mans långd.

Bladen åro på denna pinnata, och brukas både til tak-tåckning och til mattor.

Frukterne åro ofta hundrade til antalet och innehåller hvarje en kårna, få ftor fom en caftanie-nôt, hvilken af Indianerne på några ftållen ätes, både rå och confiterad med fâcker. Deffe frukter, likfom alla Palmtrådens, mogna ganfka långfamt: vanligen behöfva de til fin mognad et halft år, och derefter kunna de ofta blifva fittande, hela tre åren, på trådet, innan de af fig fjelfve affalla.

Utaf alla de Palmträd jag fått fe och anatomifera, har jag ej fedt något, fom på långt när varit fâ väl, til fine fructifications-delar, förvaradt, inom et få ftort antal af fpathæ, den ena

ena utom den andra, och alla af famma tjock-lek, fom ftadigt fämfk-läder. Ej heller kan jag finna orfaken dertil, att detta tråd blifvit få vål befkyddadt för alla utvärtes våldfamheter af väder, vind och kyla, då det likväl våxer i de länder, där hettan hela året är beftändigt ftark, och dår aldrig någon froftnatt kan fkada blomman.

De mäfta Palmträden hafva fex hannar i fin blomma, några få hafva tre, ån färre ega många; men denna är fynnerlig dermed, att hon eger blott en enda, hvars anthera är af filamentum genombårad, i det nårmafte på lika fått, fom uti Mufkotblommorne.

På Germina fynes intet tecken til ftylus eller ftigma; utan i ftållet för ftigma, finnes en afiång fåra ingrafd på fpitfen af den tilvåxande frukten. Sedan frukten hunnit til mognad, fynes på hvarje af dem en trubbig fpits, fom fkulle kunna anfes fåfom en ftylus, mycket tjock och korrt, på hvars topp en bred och mera rundaktig fåra ånnu fynes. Det år et ibland de rarafte faker annars i våxt-riket, att honans ftigma felas; utom denna och Agyneja, år knapt någon våxt mera bekant, fom i defs ftälle eger blott en intryckning uti fjelfva germen.

* * * * * * * * *



Folkmängden uti hela Riket och uti hvart Höfdingedöme, tillika med Hushållens antal i Städerne och på Landet, sådane som de af Tabell-verket befunnits, åren 1751 och 1772, med korrta anmärkningar,

af

PEHR WARGENTIN.

Det är ingalunda nog, att känna Folkmängden i hela Riket, utan lika angeläget, att veta dess förhållande i hvarje landsort. Nödigt är ock att veta, huru många af Rikets Invånare bo i Städerne och huru många på Landet; uti huru många hushåll Folk-hopen är fördelt och huru talrikt hvart hushåll i allmänhet är, samt huru vida så väl hela folk-hopen som hushållen, inom vissa år, öka sig eller minskas. Til sådana kunskapers erhållande, gifver vårt Tabell-verk mer och mindre säker anledning.

Tredje Tabellen, som, ifrån år 1749 til 1773, upråttades hvart tredje år, för hvart och et Höfdingedöme eller Län, utmärkte Länets inbyggares då befintliga antal, om icke til all önskelig noghet, dock förmodligen och merändels något nära. I synnerhet har jag, uti Tabellerna för år 1751, ej i den delen märkt andra betydliga fel, än dem jag til slut vil nämna. För år 1772, äro väl ifrån tvänne Län alsinga, och ifrån et, mycket felaktiga Tabeller inkomna; men den bristen upfylles någor-

lunda,

lunda, då man antager nästföregående årens förfvarliga Tabeller ifrån famma Lån.

Uti Tabellerna anföres ock Hushållens antal, fårfkildt i Ståderna och fårfkildt på Landet; men dervid äro tvånne ofullkomligheter: den ena, att vål Hushållens antal i Ståderna angifves, men ej alla deras invånares, hvilke åro fammanblandade med den öfriga Länets Folkhop: den andra, att dår flere Städer åro uti et och famma Län, fåfom nåftan i alla, får man icke ens fe Hushållens antal uti hvar och en af dem, utan endaft fumman af allas. Således gifva Tabellerna icke tilkånna, hvarken famtlige Ståddernes, eller någon enda Stads folkrikhet, förutan Stockholm. Jag kan derföre ej meddela all nödig underråttelfe i deffa ämnen, men hoppas, at den jag kan gifva, ej fkall vara onyttig eller obehagelig.

Jag anförer Rikets Höfdingedömen i famma ordning, fom uti underfökningen om Folkutflyttningen, uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1780, nemligen förft Stockholms Stad med de 8 gamla til egentliga Svea Rike hörande, fedan de 12 Götha Rikes, och fift de 4 Finfka Lånen, fådane fom deffa fifta voro, för Finlands delning i 6 Höfdingedömen.

Sifta Columnen uti hvardera af de två följande Tabellerna, utmårker Perfonernas medelantal, på hvarje hushåll i Lånet, uti hela tal och decimal-bråk.

År 1751.

Höfdingedöme eller Lån.	Hela deß Folkrum.	Husbåilens antal i Ståd.	på land.	Summa	Perſ. i hush.
Stockh. Stad	55700	9752	28	9780	5,69
Upſala Lån	63895	676	8122	8798	7,26
Stockholms	91399	695	12728	13423	6,81
Nyköpings	79817	927	10626	11553	6,90
Örebro Län	173917	1231	24636	25867	6,72
Weſterås	71952	1293	9091	10384	6,93
Falu	97428	1208	10618	17226	5,65
Gefleborgs	111890	1402	12927	14329	7,81
Umeå Lån	36869	401	4285	4686	7,87
Linköpings	128911	2196	15444	17640	7,31
Jönköpings	106317	555	16576	17131	6,20
Cronobergs	67283	182	10467	10649	6,32
Calmare	96053	981	13358	14339	6,70
Wisby	24562	378	3175	3553	6,91
Carlscrona	35694	438	4169	4607	7,75
Chriſtianſt.	90335	650	12155	12805	7,05
Malmöhus	105163	1476	12807	14283	7,36
Halmſtads	58234	755	9412	10167	5,72
Götheborgs	76537	1862	10527	12389	6,18
Elfsborgs	115853	813	17154	17967	6,45
Skaraborgs	97918	620	14916	15536	6,30
Åbo Lån	136643	2111	14026	16137	8.47
Tavaſtehus	107569	803	10677	11480	9,37
Kymeneg.	100837	95	10978	11073	9,11
Waſa	84863	1385	8205	9590	8.85
Summa	2,215639	32885	282507	315392	7,03

År

År 1772.

Hőfdingedőme ell. Lån.	Hela deß Folknum.	Hushållens antal i Ståd.	på land.	Summa	Perſ. p.h.h.
Stockh. Stad	72444	11141	28	11169	6,49
Upſala Län	70283	936	9471	10407	6,75
Stockholms	98631	975	14921	15896	6,21
Nyköpings	86581	1063	10915	11978	7,23
Örebro Lån	193776	1821	26730	28551	6,79
Weſterås L.	76667	1478	9684	11158	6,87
Falu Lån	110484	1283	17487	18770	5,89
Gefleborgs	132437	2186	15791	17977	7,37
Umeå Lån	44185	458	4979	5437	8,13
Linköpings	141327	2565	16347	18912	7,47
Jönköpings	115560	582	18797	19379	5,96
Cronobergs	74219	247	11156	11403	6,50
Calmare	114926	1206	14193	15399	7,46
Wisby	27987	689	3595	4284	6,53
Carlscrona	40459	520	4540	5060	8,00
Chriſtianſt.	99864	763	13487	14250	7,00
Malmöhus	115861	1968	15165	17133	6,76
Halmſtads	65973	794	9933	10727	6,15
Götheborgs	88105	2336	11534	13870	6,35
Elfsborgs	125982	832	17948	18780	6,71
Skaraborgs	110365	662	16558	17220	6,41
Åbo Lån	168622	2602	16510	19112	8,56
Tavaſtehus	143028	1212	12360	13572	10,5
Kymeneg.	143008	245	14294	14539	9,84
Waſa Lån	123487	1806	11415	13221	9,34
Summa	2,584261	40370	317838	358208	7,21

Anmärkningar.

Jag är öfvertygad, at så väl hela Folk-nummren, som antalet af hushållen, hafva bägge åren verkligen varit något större, ån Tabellerna dem angifvit: ty för flera orsaker, som jag til en del nämnt uti Handlingarna för år 1780, sidorna 248 och 261, har oftare hândt och hånder låttare, at för få, än at för månge blifva råknade och uti Tabellerna uptagne. Högst troligt är, i anseende til svårigheten at erhålla riktig råkning på Stockholms Stads Invånare, at hår altid åro några 1000 flere, ån Tabellerna upgifva. Carlscrona Stads Invånare tyckas aldrig uti Carlscrona Låns Tabeller hafva varit inbegripne. Emedan dår i Staden årligen födas något öfver 400 Barn, måste Stadens hela Folk-numer vara åtminstone 12000, och Hushållens antal, då man råknar 7 Personer på hvarje hushåll, vara vid pass 1700. Men Stads-hushållen uti hela det Lånet hafva aldrig angifvits flera ån 520, då likvål i Lånet åro tvånne andra Ståder, Carlshamn och Sölvitsborg. Hår til kommer, at uti Nyköpings och Elfsborgs Höfdingedömen, några Socknars inbyggare aldrig blifvit uti Tabellerne riktigt beråknade, af orsak, at en del af Probsteriet, hvartil samma Socknar höra, ligger uti annat Lån. Antalet af de således, blott uti Elfsborgs Lån, uteslutna månniskor, går dock til 12000. Således böra åtminstone 30000 tilläggas både til 1751 och 1772 års angifna Folk-mångd för hela Riket. Til den för år 1772 böra dessutom några tusen tilläggas, i anseende dertil, at jag, i stället för 1772 års Folkmängd i Carlscronas, Calmare och Gefleborgs

Höf-

Höfdingedömen, nödgats, för brist på dessa Låns Tabeller för det året, uti föregående utdrag antaga 1763 års Tabell för Carlscrona Lån, och 1769 års Tabeller för bågge de andra, då likvål Folkhopen, utan tvifvel, uti Carlscronas Lån på 9 år, och uti de andra 2 Länen på 3 år, något tilvuxit. Följakteligen var Rikets Folk-numer, år 1772, åtminstone 2,600000. Den vålsignade tilväxt Rikets folkhop sedermera fått, i det, når det svåra epidemiska året 1773 undantages, på de 7 följande åren, vid pass 30000 flere årligen blifvit födde ån döde, försäkrar mig, at Hans Majestät nu har nåra 2,800000 undersåtare, utom dem i Pomern.

Om vi hålle ofs vid föregående upgifter för åren 1751 och 1772, befinnes hela Rikets folkstock hafva, på 21 år, tilvuxit
ifrån 2,215639, til 2,584261, eller i
den proportion som - - - 1000: 1166.
Uti det egentliga Svea Rike, med Stockholms Stad, har hopen på samma tid förökt sig ifrån 782867 til 885488, eller som - 1000: 1131.
Uti Götha Rike, ifrån 1,002860,
til 1120628, eller som - - 1000: 1117.
Uti Finnland, ifrån 429912, til
578145, eller som - - - 1000: 1345.
Tilökningen har således varit störst i Finnland, nemligen til en full tredje-del, som, för så korrt tid, är nog ansenlig: minst i Götha Rike.

Huru Folkrikt hvart och et Lån hvardera året varit, synes bäst af föregående utdrag. Alla hafva förkofrat sig: de Finska måst; der-

näſt Umeå, Calmare och Gefleborgs; nemligen til en femte-del, aldraminſt Weſterås, Stockholms, och Nyköpings, nemligen knapt til en tionde-del, förmodeligen af orſak, at Stockholms Stad, ſom riktar ſig på Landsorternas koſtnad, årligen drager mycket Folk til ſig, måſt ifrån deſſa närmaſte orter. I allmänhet märker man, at de, i monn efter deras vidd, minſt folkrika Landſkapen, ſåſom Finnland och Veſter-Norrland, förkofra ſig måſt, hvartil förnämſta orſaken lärer vara, at folket där har mera utryme til Land-odling och Nybyggen, följakteligen til giftermål. Dock bidrager ockſå dertil, at ſmittoſamme ſjukdomar ej ſå lätt utbreda ſig uti deſſa vidſträckta bygder. Prof derpå år, at 1772 och 1773 års de flåſta öfriga Landſkapen härjande farſot, ej ſträckte ſig til Finnland och Veſter-Norrland.

Huru många af Rikets Folkhop bo i Städerna, kan man ej på annat ſätt ſe, än om man på hvart och et af de angifne Stads-hushållen räknar 6 eller 7 Perſoner. Deſſa Hushålls antal befans år 1751, 32885, och år 1772, 40370. Til bägge böra läggas, för Carlscrona Stad, 1700, då förra årets Summa blifver - - - - - - 34585.
och det ſenares - - - - 42070.
Deſſa tal, multiplicerade med 6½, ſom beſtyrkes af förhållandet i Stockholm, år 1772, gifva Rikets Borgerſkaps ungefärliga antal,
år 1751 - - - - - 224802.
och år 1772 - - - 273455.
Om deſſa tal afdragas ifrån ſamma års hela Folkhopar, återſtå för Landfolk, det förra året 1,990837.
det ſenare - - - - 2,310806.

Säle-

Således var Borgerſkapets antal til Landfolkets,
det förra året, såſom - - - 1000 til 8856.
det ſenare, ſåſom - - - - 1000 til 8450.
Stadsboerne tyckas derföre hafva ökt ſig litet mera i proportion, än Landfolket, men utgjorde dock, äfven det ſenare året, ej fylleſt en åttonde del emot Landtboerne.

Hushållen på Landet hafva, nåſtan öfver alt, blifvit i ſamma monn flere, ſom månniſkorna, men i Ståderne något ſtarkare tiltagit, hvaraf ſynes kunna ſlutas, at Stads-näringarne gjort litet ſtörre framſteg, än Landtmanna-näringarne.

Härvid märkes, at under namn af et *Hushåll*, ſom ock kallas *Matlag*, begripas alle, ſom gå til et bord, eller lefva vid en och ſamma Husbondes eller matmoders bröd; ſåledes icke allenaſt Man och Huſtru med hemmavarande Barn och tjenſtefolk, utan ock gamle Föråldrar, eller andre anhörige, där ſådane äro och förſörjas af en Hus-fader. Et ſådant hushåll på Landet plägar ock kallas en *Rök*, emedan gemenligen alle dertil hörande bo under et tak, ja i en och ſamma ſtuga. Härifrån undantagas uttryckeligen uti vårt Tabell-verk, 1:mo alle utfattige, ſom väl til en del bo för ſig ſjelfva uti ſmå Back-ſtugor, och ej ſtå under någon Husbonde, men lefva mäſt af allmoſor och ſällan hafva hos ſig barn eller egen betjening. 2:do och med mindre ſkål, de gemene af krigs-folket, faſtån många af dem bo i ſina Torp, hålla egna hushåll, äro gifte och hafva barn; ſåledes med lika rått ſom andre Torpare, kunde anſes för Matlag, men öka

nu

nu perſonernas antal på de råknade Hushållen, hvilket i ſomliga Landsorter, ſåſom i Dalarne, Jönköpings och Halmſtads Lån, föga går öfver eller knapt hinner til 6, men i Finnland går til 9 eller 10. Allmånnaſt och efter et medeltal, beſtår hvart Hushåll af 7 Själar.



Rön om Hvit-rotens, Qvick-rotens eller Qvick-tågans (Tritici repent. LINN.) *förmonliga fortplantande på ångar, utan gödſel.*

af

CARL M. BLOM. M. D.

Ingen Jordbrukare eller Trågårdsmåſtare lårer gifvas, ſom icke kånner Qvickrotens förökande egenſkap och den både förtretlighet och ſkada, ſom den thymedelſt åſtadkommer uti åkrar och trågårds-ſångar.

Icke deſto mindre torde den få råknas ibland våra måſt förmonlige gråsſlag: och det har derföre altid fallit mig underligt, at, då våre Hushållare, i ſenare åren, ſå mycket varit angelågne om at viſa nyttan af andre, ſå vål utſom inländſke grås-arters odlande til ymnigt och tjenligt foder för Boſkaps-kreaturen, detta likvål blifvit af dem antingen ſå litet, eller alsintet, berömdt och omtalt. (*)

Qvick-

(*) Ifrån deſſe böra dock undantagas 2:ne om Svenſka Landt-hushållningen mycket förtjente

Qvickrots-gråset får, i nog mager sand- eller mo-aktig jordmon, 1:mo åtminstone en växt från 2 til 3 qvarters långd; men, 2:do uti bättre matjord och svartmylla, ofta från 1 til 2 alnars: 3:tio Är det perennt och dör nåstan aldrig ut, hvaråst det en gång inkommit: 4:to, med sina mångfaldiga krypande rötter och deras bindande art, gör det jord-ytan tät och hård, så at mossa, som år för ängar så skadelig, sällan eller aldrig deribland får inrota sig: 5:to Dess rötter, uptagne ur åkrar och trädgårds-sängar om våren, och vaskade i vatten samt från mull befriade, gifva en begärlig och nårande föda för oxar och ung-boskap i foderbrists-år, som jag sjelf med mycken upmårksamhet sett hår i Dahl-orten, under sist förflutne vår-tid, då ingen tilgång fans hvarken på hö eller halm: Och, 6:to bårgas af sjelfva gräset både et ymnigt och hälsosamt hö, som ätes så väl af hästar och kor, som får och getter (at icke nämna om dess frön, hvilka, om de samlas, tjena til föda för kalkoner (*)) samt kan afslås 2 gånger om året, där jordmonen år någorlunda bördig. Hvarföre skall och bör man då icke tånka på at, med mera alfvare, vårda och föröka et så lönande gräs-slag?

Huru

Mån, neml. Herr Profess. och Ridd. Gadd och Herr Banco-Commissarien Bergius, af hvilka den förre, uti sin *Systematiska anledning til Landskötslen,* och den sednare uti sitt vackra *Tal om Svenska Ång-skötslen*, tillagt Qvick-rots-gräset det beröm, som det verkeligen förtjenar.

(*) Se Herr P. G. Tengmalms förbättrade *Pan Svecicus,* uti Kongl. Patriotiska Sällskapets Hushållnings Journal för Sept. Månad 1779, pag. 26.

Huru Qvick-roten kan, på et ganfka lått fått och utan minfta koftnad, genom fönderhackade rötter fortplantas och til artificiele ängar nyttig göras, det utbeder jag mig at få för Kl. Academien vifa genom följande at mig anftäldte rön:

År 1777 om höften, då jag fkulle med gödfel och råg-fåning til ång igenlägga en plog eller linda, braft något af den förra få, at jag derå icke hade nog förråd. Jag hade imedlertid och i det famma nyligen förut låtit med billharf uprenfa en åker, i hvilken var mycken Qvick-tåga. Samlingen, fom jag deraf fick, var anfenlig. Det föll mig då in, at låta fönderhacka den och utfå på reften af ofvannämnde ångs-plog. Hackningen eller athuggningen fkedde med bila, öfver en hugg-ftock, til ½ eller ¾ fingers långa ftumpar, eller åtminftone til den långd, at hvar och en af dem hade 1 a 2 ögon eller piggar på fig. Jorden, på hvilken jag årnade utfå dem, beftod af en något låglåndig fvart kärr-mylla, fom likvål var kringdikad. Efter plöjning och tilredning, harfvades den förft med en vanlig pinn-harf. Ofvanpå harfningen, gjordes fåningen af den fönderhackade Qvick-roten få tjockt, fom famlingen och tilgången deraf kunde tillåtå. Derpå nedmyllades eller nedkördes den med Dahlårder få tätt, at årder-forrarna i det nårmafte lupo tilhopa: och fift våltades jorden med en lätt vålt, på det at den derefter upkommande ängen fkulle blifva någorlunda jämn.

Om våren derpå hade jag det nöjet at fe, det detta förfök lyckats och at den nedkörda qvick-roten började på at fkjuta täta och jämna

na gråsſkott öfver jorden, hvilka innan korrt tid, och näſtan jämnlikt, täflade i grönſka med den där bredevid utſådde rågen.

Mot ſlutet af Julii Månad, ſamma år, ſlog jag grås deraf förſta gången. Sedan har jag årligen bärgat hö på ſamma plog-land; til och med förledet år, 1781, då ſå ringa eller nåſtan alsingen gräs-växt gafs på något ſtälle, bars lie derpå 2:ne gånger och jag fick et foder, ſom vida öfverträffade myckenheten af de nåſt intil belägne tegar, ſom voro med gödſel igenlagde.

Häraf kan då ſynas både lättheten och nyttan af att, utan gödſel, fortplanta Qvick-roten på ångar! Kommer gödſel til; måſte den blifva ſå mycket mer lönande.

Jag förmodar deſsutom, att denna rot äfven torde hafva en annan hushålls-förmon med ſig, neml. den, att ſammanbinda torf-tak, hvars torfvor ſå gjerna, efter någon tid, vilja åka utföre och ſkiljas åt, om roten på lika ſått ſönderhackas, utbredes på det undre torf-hvarfvet, öfverſtrös med någon lös mull och ſiſt betäckes med det öfre.



För-

FÖRTEKNING
på de Rön, som äro införde i detta Qvartals Handlingar.





Tab. VI

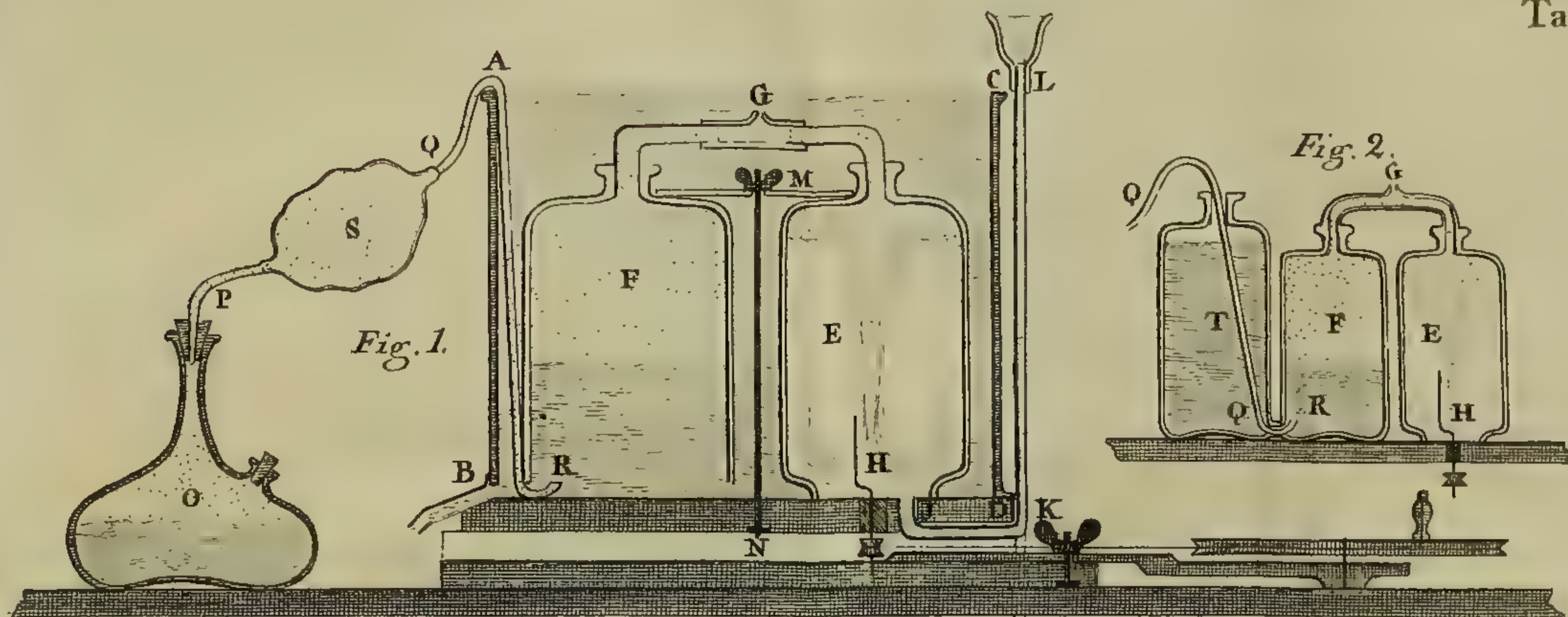
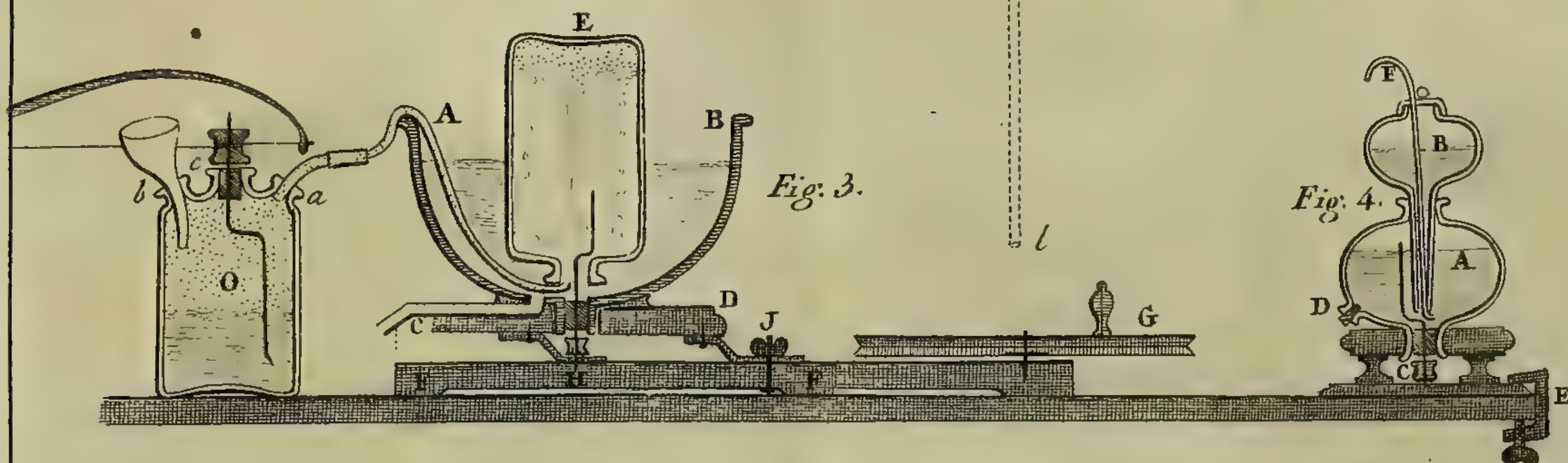


Fig. 1.
A
Q
S
P
O
B
R
G
M
F
E
H
N
C
L
I
D
K
Fig. 2.
G
Q
T
F
E
R
H



E
A
B
Fig: 3.
c
b
a
O
C
D
J
G
l
Fig: 4.
B
A
D
C
E



Fig. 1

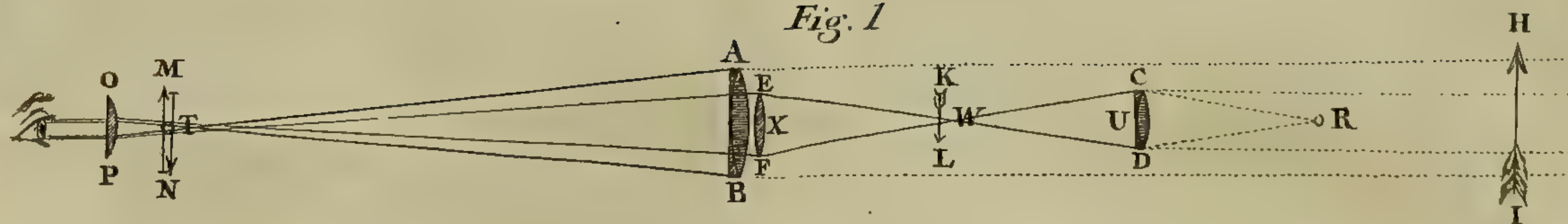


Fig. 2.

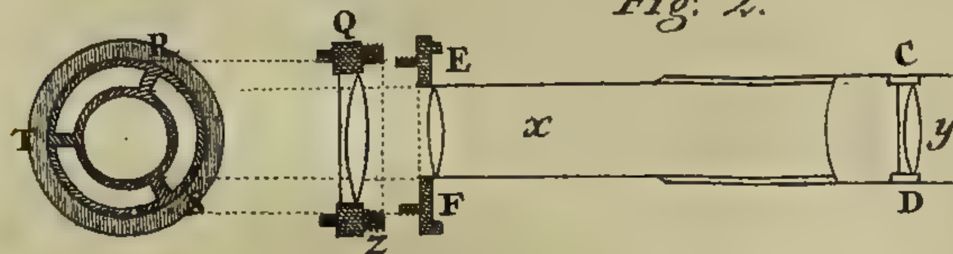


Fig. 3.

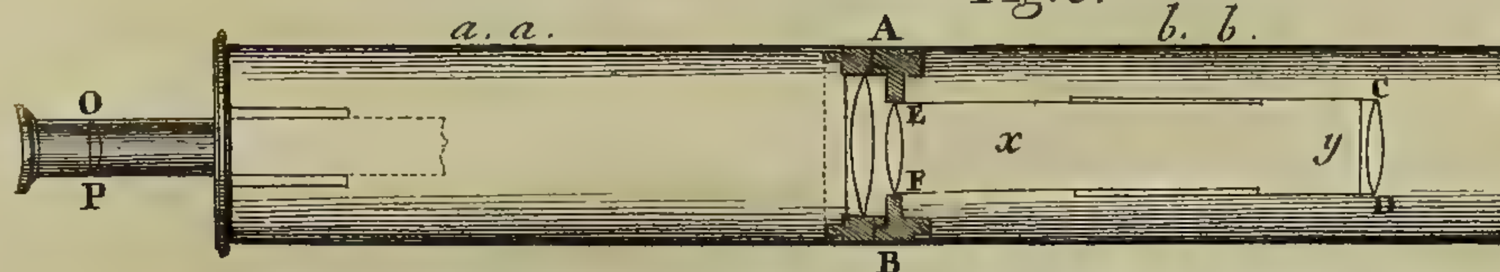
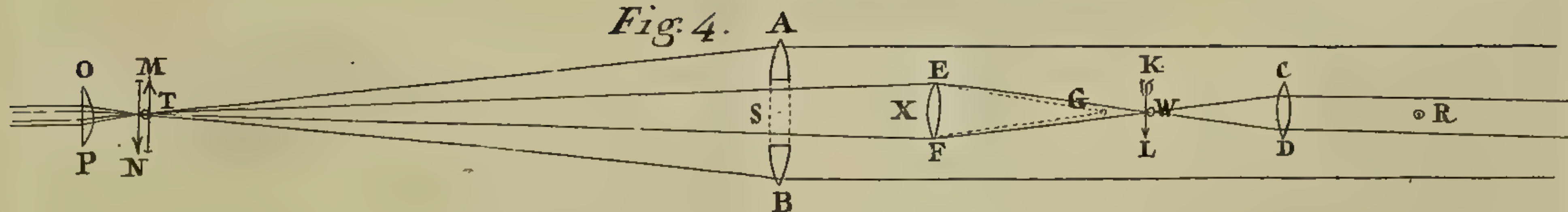
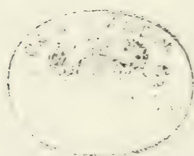


Fig. 4.

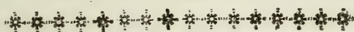




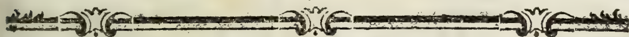

Floding Sculpsit

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNA
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
ÅR 1782.



PRÆSES
HERR AXEL M. VON ARBIN,
General Lieut. Gen. Qvarter-Måſtare och Direct. för Fortification; Riddare af Kongl. Svärds-Orden.



Om Geographiſka Chartor.

1) Såſom Jorden är i det närmaſte rund ſom et klot, ſå kan deſs ſuperficies icke rätteligen afbildas, utan uppå en dermed enlig kropp: men ſom Glober icke kunna vid alla tillfällen ſå beqvämt handteras och äro derhos

mycket koſtſamme, i ſynnerhet om de ſkola göras ſå ſtora, at de ſpecielare omſtändigheter derpå kunna utmårkas; ſå år vedertaget at afbilda jordens yta på Planer eller Land-Chartor. Det blifver då en nödvändighet, at deſſe inråttas, ſå mycket möjeligt är, i likhet med ſuperficien på Globen: hvartil 2:ne omſtåndigheter i ſynnerhet fordras, nemligen

1:o At de på Chartan utmårkte ſtållen blifva lagde under ſin behöriga Latitud och Longitud, då de ock tillika få ſin råtta belägenhet i väderſtrek emot hvarandra.

2:o At de ock få den diſtance ſins imellan, ſom de äga på jorden eller Globen.

2) Når Chartan innehåller allenaſt vidden af en Latituds grad eller något deröfver, kan det utan ſårdeles fel ſke, at ſå vål Latituder ſom Longituder utmårkas med råta linier, emedan jordens runda ſuperficies på en ſådan vidd icke mycket ſkiljer ifrån en Horizontal-plan: hårvid är ock den förmånen, at graderne allenaſt vid ſidorne utſättas, och hvar Orts tilhöriga grad-tal kan finnas med en Lineal, lagd tvårt öfver Chartan.

3) Men på ſådant ſätt låter det icke göra ſig, när en ſtörre del af Jordens ſuperficies ſkal föreſtållas; ty om ögat ſupponeras vara ſtåldt öfver Æquator, och halfva Jordklotet ſkal föreſtällas genom en

Stereographiſk Meridian-projection, blifva inga flera linier råta, ån Æquator och den Meridianen, ſom år midt på Chartan: alla de öfrige ſå vål Paralleler ſom Meridianer blifva cirklar, utur åtſkillige centrer ritade. Här komma diſtancer Orterne imellan vid kanterne något

got när öfverens med dem på Globen, men midt på Chartan äro de icke ftort mer än hälften. Areal-innehållet på Chartan är juft hälften af den halfva Globens fuperficies. *)

Om Chartan föreftåller en mindre del af Sphærifka fuperficien, än halfva Jordklotet, då blir uti en Stereographifk projection jämförelfen eller förhållningen af Chartans area emot Sphærifka fuperficien, den, fom cirkelens area på den ftörfta Sinus har til producten af Sinus verfus med Æquator.

4) Uti den Orthographifka Meridian-projectionen blifva Æquator, Tropici, Polar-och alla parallel-cirklarne råta linier (når ögats diftance fupponeras infinit) tillika med Meridianen midt på Chartan, men de öfrige Meridianer blifva cirkelbogar. Hår komma diftancerne midt på Chartan något når öfverens med diftancerne på Globen, men vid kanterne blifva de för fmå. Chartans areal-innehåll blir hälften af halfva Globens, då ögats diftance fupponeras infinit, men mindre ån hälften, alt fom ögats diftance beftåmmes nårmare eller långre ifrån jorden.

5) Om få väl Æquator, fom den midt på Chartan varande Meridianen delas i 180 lika delar, famt cirkelen rundt omkring i 360, och derefter för de öfrige Paralleler och Meridianer updragas cirkel-linier eller Ellipfer; få blifver väl Chartans area hälften emot halfva Globens fuperficies; men diftancerne på Chartan kunna dock derefter icke få en beftändig proportion

*) På detta fättet finnes gemenligen Planiglobium afritadt.

mot dem på Globen, utan blifva de efter belägenheten mer och mindre olika, dock blifver deras olikhet icke så ſtor, ſom i de fórut anfórde projectioner.

6) Ställes ógat ófver Polen, så blifva uti en Polar-ſtereographiſk projection alla Meridianerne råta linier och Parallelerne Concentriſke cirklar. Diſtancerne vid kanterne blifva nåſtan dubbelt så ſtora ſom diſtancerne midt på Chartan, och Chartans area är allenaſt hälften emot ſuperficien på Globen. *)

Deremot blifva på en Orthographiſk Polar-projection, diſtancerne vid kanterne fór ſmå emot dem ſom äro midt på Chartan, ſamt Chartans area mindre ån hålften af den motſvarande Globens, når ógats diſtance är determinerad, men lika med hålften, når den är infinit.

7) Om ögat ſupponeras ſtåldt ófver någon viſs Ort i ſphæra obliqua, och en så kallad Horizontal ſtereographiſk projection góres öfver half-ſphæran, då blir ingen linie rät mer ån den Meridianen, ſom går ófver ſamma Ort, alla de ófriga Meridianer så väl ſom Parallelerne blifva cirklar utur ſärſkilte centrer. Projectionen får i ófrigt, hvad diſtancer och areal innehåll angår, egenſkaper på viſst ſätt tilhórige både Polar och Meridional projectionerne. **)

8) Af

*) Afritning håraf finnes på Homanſka Planiglobium af år 1746.

**) Finnes på fórenåmnde Homanſka Planiglobium en afritning fór Nürnbergs Horizont.

Profeſſ. Hasii Charta ófver Ryſsland år ock af denna art.

8) Af de öfrige projections arter, då hälften af halfva Sphærans superficies afbildas genom en Sphærisk Triangel, antingen med krokiga linier för både Latituder och Longituder: eller med krokiga linier för Latituder och räta för Longituder: eller tvårt om med krokiga för Longituder och råta för Latituder: eller med råta linier för dem båda; afviker det ena såttet mer, det andra något mindre ifrån den rått-ta Sphæriska superficien; men intetdera kan träffa rått.

9) Af Geometrien är bekant, at en Rectangel, hvars ena linia är Æquator, och den andra Sphærans Radius, år lika stor med Sphærans halfva superficies, men Figuren blifver icke enlig med Sphærans.

Dock lika som en Rectangels superficies kan föreställas bestå af en oändelig myckenhet linier eller Parallelogrammula, så långa som dess basis, och hvilkas antal utmärkes genom perpendicular-linien, så fås deras summa eller Rectangelns superficies, när basis multipliceras med högden eller perpendicular-linien.

En Triangel, som har samma basis och lika lodrätt högd med en Rectangel, är hälften deraf, således fås dess superficies, når basis multipliceras med halfva högden. Altså måste dess Elementer vara i en Arithmetisk progression, hvars första Term är 0, och den största lik med basis.

En cirkels superficies fås, når peripherien multipliceras med halfva Radius, emedan han år lik en Triangel, som har peripherien til basis och Radius til högd; och altså kan dess superficies anses såsom sammansatt af cirkel-

linier eller coronulæ, som åro uti en Arithmetisk progression.

Åfven så kan superficies af en Conus Rectus anses sammansatt af en oåndelig myckenhet cirkel-peripherier, som åro uti en Arithmetisk progression, hvars första Term är o, och den sista år peripherien til bottncirkelen, samt Conens sida den linien, som utmårker antalet; emedan dess superficies år en Sector circuli, hvars Radius år Conens sida, och bogen är bottnens peripherie.

10) På lika sått kan halfva Sphærans superficies anses sammansatt af en oåndelig myckenhet Paralleler, af hvilka Æquator år den största, och den linien, som utmärker deras antal, år fjerdedelen af Sphærans peripherie: men Parallelernas tilvåxande år i en helt annan proportion, efter deras summa eller halfva Sphærans superficies, som förut nåmndt är, fås, når största cirkelen eller Æquator multipliceras med Radius.

Fig. 1. Tab. VIII. Uti Figuren *adbc* äro allenast halfva Parallelerne utsatte och linien *cd* är fjerdedelen af Sphærans peripherie. Altså innefattas uti denna Figuren på en plan hälften af halfva Sphærans superficies.

Detta upritnings sått har det med sig, at areen eller superficien blir lika med Globens: Parallelerne blifva ock ricktiga, men at Meridianerne år allenast den ricktig, som år midt på, nemligen *cd*, alla de andre åro, alt som de å sidorna derifrån aflågse, för långa. Parallelerne blifva ock endast af den nåmnde Meridianen til lika vinklar å båda sidor afskurne,

åfven

äfven som på Globen, men ju långre derifrån, ju mera olike.

11) Om A, uti Fig. 2. ACBD, vore Norra Polen och B den Södra, AB första Meridianen eller halfva jordens peripherie, CD Æquator eller hela peripherien til sin långd utsatt i råt linie, likaledes alla Parallelernas cirklar utsatte efter sin långd i råta linier, så blifver vål areen lika stor med Sphærans superficies, men Figuren kan icke vara enlig, emedan uppå Globen åro alla Meridianer lika, men hår allenast den förste ricktig, alle de öfrige för långe, alt som de ifrån den första åro aflågse. Figuren blir ock mycket oformlig, men om den göres til en ricktig oval eller Elliptisk form, så kommer dess area at blifva i det nårmaste en fjerdedel större ån Globens superficies. Distancerne blifva på den råtliniga Meridianen och på Æquator lika med dem på Globen; men at de öfrige blifva olike, finnes lått, då det befinnas, at Meridianen AB förhåller sig til den som år 90 grader från honom, som 100 til 157, och den yttersta Meridianen år vid pass 2½ gång så lång som Meridianen AB. *) Dock få Landen hårigenom en nårmare likhet så vål sins imellan som emot dem på Globen, ån efter de i 3:dje, 4:de och 6:te §§. anförde projectioner. Det blifver altså en omöjelig sak, at til alla delar på en plan ricktigt afbilda Globens superficies, och måste man fördenskul låta nöja sig med at erhålla den nårmaste likhet, som år möjelig.

*) En sådan General Charta år af LOTTER utgifven år 1778 i Augsburg.

12) Om något ſtycke af Jordklotets ſuperficies ſkal afbildas, til exempel, en vidd af 6 graders Latitud och 9 graders Longitud imellan 55 och 61 graders Polhögd, och vidtages, at på en linia *ab* afſätta den längd, ſom fordras för deſſe 6 Latituds grader på jorden, och ofvan til på en vinkelrätt linia *cd* den längd, ſom fordras för en grad af Longituden för 61 graders Pol-högd, och nedan til den längd ſom fordras för en Longituds grad vid 55 graders Pol-högd på linien *ef*, ſå innehåller Trapezium *cdfe* ſuperficien af 6 graders Latitud och en grads Longitud i det närmaſte.

Fig. 3.

Om nu 4 ſådane Figurer ſättas til på hvardera ſidan, ſå fås en plan, ſom för en vidd af 6 graders Latitud och 9 graders Longitud med ſuperficien på Jorden eller Globen aldeles kommer öfverens ifrån Norr til Söder, åfven ſå både ofvan och nedan, ifrån Öſter til Våſter, men midt på eller vid 58 graders Latitud, blifver briſten i Longitudens ſträckning vid paſs $\frac{1}{14}$ mil, hvilket lårer kunna tolas.

Men ſåſom här både öfra och nedra Longituds linierne äro månghörningar, ſå ſkulle åfven Parallelerne, ſom derimellan på Chartan borde utmärkas, blifva månghörningar, är fördenſkul båttre, at de förvandlas til cirklar, hvarigenom den ſå kallade Coniſka projectionen upkommit.

Skulle Chartan innefatta 8 grader i förenämnde Latitud och 9 graders Longitud, då blefve briſten midt på vid paſs $\frac{1}{8}$ mil, ſom ock torde kunna tolas, men icke vål, om vidden blifver ſtörre.

13) Om

13) Om uppå Chartan öfver Sverige med Finland, som innehåller inemot 16 grader i Latituden och vid pass 21 grader i Longituden, längden för Parallel-circlarne ofvan och nedan utsättes ricktigt, då kommer, uti Parallelen midt på Chartan eller för 63 grader, at brista in emot en mil.

Hårvid kan dock den utvågen nyttjas, at man kan taga et medium, som til exempel, man kan utsätta den ricktiga Longituden ofvan til vid 68 graders Parallel och nedan til på 58 graders Parallelen, då blifver midt på Chartan, vid 63 graders Parallelen, för hela långden af 21 Longituds grader, allenast litet öfver $1\frac{1}{2}$ fjerdingsvåg mindre än på Globen, och vid 55:te graden hinner bristen icke til $\frac{2}{3}$ fjerdingsvåg, och deremot blir öfverst vid 71 graden icke fyllest $\frac{1}{2}$ fjerdingsväg för mycket. Hvilket må vara så nåra som våntas kan.

I anledning af det som år anfördt i 10 och 11 §§, skulle vål Chartor kunna göras nåra öfverensstämmande med Globen i anseende dertil, at de på sidorne varande få Meridianers krökning icke år så mycket stor, men deras upritning är något besvårligare.

Det finnes altså, at en Charta utan sårdeles svårighet kan upritas, så öfverensstämmande med Jordens eller Globens superficies, som det möjeligen står at låta sig göra, når man har sig bekant de ställens Latitud och Longitud, som derpå utmårkas skola, samt derjämte år försedd med goda Topographiska Chartor.

Latituder och Longituder erhållas endast genom Astronomiska observationer, hvilka således åro aldeles oumgångeliga: men som de

icke kunna punctuelt fås på så många ställen som behöfs, ty en resande Obfervator kan icke gerna föra med fig större Inftrument, än at han kan vara fåker på en half minut i Latituden, fom gör vid pafs $\frac{1}{3}$:dels fjerdingsväg, och Longituds obfervationerne äro ännu långt svårare at få noga; få böra obfervationer allenaft fke på längre ifrån hvarannan varande ftällen, på det felen icke må blifva märkeliga: det fom där imellan är, bör finnas af mätningar och derpå grundade Topographifke Chartor, hvarföre det är af nöden at deffe göras med all möjelig aktfamhet och pålitelighet.

15) Sådana Topographifka Chartor tilredas, enligt 30 §. uti 1766 års Landtmäteri Förordning, fåkraft genom transportering och fammanbindande af de Chartor, fom öfver Hemmans och Byars ågor blifvit Geometrice affattade, hvilket göremål, uti famma Förordnings 7 §. 2 Moment, befalles böra fke vid Landtmåterie-Contoiret.

Vid detta fammanbindande måfte man dock i akt taga, at det icke fortfättes längre, än få vida ritningen på en plan kan i det närmafte vara ricktigt öfverensftämmande med markens eller jordens Sphærifka fuperficies, hvilket kan finnas af jämnförelfen imellan Tangens och Peripherien.

16) Uti Tabulæ Sinuum et Tangentium, utföras Sinus och Tangentes utan någon fkilnad alt til 19 minuter, då förft blifver Tangens, uti fjette ziffran, 1 ftörre än Sinus, och fom motfvarande Peripherien är ftörre än Sinus,

men

men mindre ån Tangens, få är ej heller förut imellan Tangens och Peripherien någon betydelig fkilnad.

För Sverige kan fåfom et medium tagas Latituds gradens ftorlek för 60 grader, fom år 62719. 8 famnar, eller i Decimal mått à 6 fot på famnen, 376318′. 8, då 1 mil kommer at fvara emot 5 minuter 44. 35 fecunder, 2 mil emot 11′: 28″. 8: 3 mil emot 17′; 13″. 17, 4 mil emot 22′: 57″. 55. hvaraf finnes, at fammanfättningen kan fke utan färdeles fkilnad til inemot 4 mil: Det år fördenfkul båft at ftadna dervid och icke ftråcka den långre, emedan fkilnaden imellan Tangens och Peripherien blifver fedan alt ftörre och ftörre, få at, om förenåmde fammanfåttning fortfåttes långre, kan Chartan på flutet komma aldeles utur fkick.

17) Hårtil kan ock komma en annan orfak, hårrörande af fjelfva måtnings-fåttet. Hos ofs brukas dertil Menfula Prætoriana, och kan vål, få vida ånnu bekant år, icke gifvas båttre och fåkrare fått at affatta Hemmans och Byars ågor, emedan man dermedelft med låtthet kan genom affkårningar få en myckenhet puncter determinerade, hvilka på andra fått med mera befvår måfte erhållas: men vid fjelfva måtningarne åro dock få fel nåftan oundvikelige, fåfom då keden under måtandet icke kan altid hållas lika ftrång: Horizontal-linien i backar och fluttande planer vid Bafernes måtning icke tages noga i akt: Sjelfva Taflan medelft niveau icke jämnt hålles i horizontal ftållning: Störarne, åt hvilka ficktningen fker, icke ftå noga lodrått, i fynnerhet vid Connectioners utfåttande: Papperets olika krympning, då

då hopsättning eller transportering skal ske: Transporteurens utsträckning, mera än dess säkerhet tillåter: Små och omärkelige fel vid sjelfva sammanbindnings puncterne, kunna, då de råka at slå ut på en och samma sida, i följe med de föregående, göra den sammansatte ritningen nog felaktig.

18) At rätta det genom måtning af en lång distance-linie, blir icke heller säkert: då denna måtning sker på samma sätt förmedelst Mensula, så blir den samma felaktigheter underkastad; och om än längden någorledes kan vara ricktig, är dock directionen mera osäker, så at puncternas läge vid ändarne icke kunna med visshet på Sphæran utsättas; utan bör den, efter framledne Öfver-Direct. FAGGOTS förslag *) ske med Trigonometrisk måtning, ty når den göres med flit och med goda Instrumenter, då antingen slätt Land, eller höga Berg, eller Sjöar med Holmar och Uddar gifva til verkställandet lägenhet, kan en sådan rättelse ske, då puncternas läge på Sphæran med räkning utfinnes. Men en sådan måtning låter svårligen göra sig uti et skogigt Land, hvarest bergen icke så mycket höja sig öfver skogen, at tilfälle gifves til tjenlige Trianglar.

19) Fördenskul vore det väl at, förmedelst förenämnde sammansättningar, Chartor gjordes öfver Soknar och Härader, dock at de icke intoge större vidd än til 4 mil eller något derunder, då kunde deras nytta blifva, at

*) Uti Kongl. Maj:ts Instruction för Directeurerne och Landtmätarne, til Finlands afmätande, 5:te Puncten, bifogad vid dess Tal, hället vid Præs. afläg. 1760.

at påliteliga och med Landets låge öfverens-ſtåmmande

1:o Geographiſka Chartor måtte tilredas öfver Höfdingedömen och hela Riket, når de af någon ſå i Theorie, ſom i måtningar och Chartor, öfvad perſon ſammanſåttas, emedan han då af obſervationerne någorlunda kan veta, hvareſt hela längden får brukas, och hvareſt någon hopdragning bör ſke.

2o) Når Kongl. Maj:ts Nådiga Befallning om Province - Chartornes utgifvande genom kopparſtick, år 1735, til Landtmåteri-Contoiret ankom, var ånnu ingen Ort i Sverige til ſin Latitud och Longitud med tilbörlig ſåkerhet bekant, ej heller voro många af ſåkre måtningar ſammanſatta Chartor at tilgå, utom Chartorne öfver Målaren och Hjelmaren ſamt Stockholmſke Skårgården. Hvarföre, til erhållande af det förra, blef genom Öfver - Directeuren Nordencreutz's förſorg, en god Quadrant förſkrifven, hvarmed Pol-högder på åtſkillige ſtållen blefvo tagne, och vid de förſta Chartornes utgifvande, antogs Upſala, hvareſt Obſervatorium då var under byggnad, för förſta Meridian; ſamt til någorlunda afhjelpande af det ſenare, blefvo, 1740 och de följande åren, grånſorne omkring Höfdingedömen af Landtmåtarne afmåtte, hvilka ſedan åro vid Contoiret ſammanſatte: men utom de felaktigheter, ſom ſjelfva måtningsſåttet har med ſig, då det ſå långt utſtråckes, befinnes jåmvål, at ej alle vid måtningarne varit lika noga, efter man dervid blifvit varſe åtſkillige betydande fel, faſt det icke tillika kan finnas, hvar de egenteligen

bóra

böra igenſökas, ſå är ej annat at vänta, än at de derpå byggde Chartor måtte vara felaktige.

21) At få dem framdeles rättade, ſamt ſäkre och pålitelige Geographiſke Chartor ſammanſatte, är nödigt, at det, ſom förut nämndt är, vidtages, nemligen at de Geometriſka Chartorna öfver Byar och Hemman transporteras, och deraf ſammanſättas Chartor öfver Socknar och Härader, dock til ſå ſtor vidd allenaſt, at planen icke mycket ſkiljer ifrån jordens Sphæriſka ſuperficies. Deraf kunna då ſäkra Chartor öfver Höfdingedömen och hela Riket tilredas, ſedan man genom Kongl. Vetenſkaps Academiens och Kongl. Amiralitets Collegii förſorg, ſamt Herrar Profeſſorers flit, redan har både til Latitud och Longitud ſäkert determinerade följande Orter, nemligen Lund, Carlscrona, Stockholm, Upſala, Hernöſand, Torne, Cajaneborg och Åbo; vore ock väl, om Longituden för Götheborg och Pielisjertwi blefve visſare funnen. Pol-högder, tagne på en myckenhet andra Orter, ſå väl ſom några på flere ſtällen bekante Longituder, faſt än icke ſå præciſe, kunna dock vid ſammanſättningen göra någon tjenſt.

Det ſkulle väl onekeligen bidraga til Geographiſka Chartans rättelſe, om efter Herr Benjamin Carrards råd, uti deſs Esſai ſur l'art d'Obſerver *) det blefve vidtaget, at, til efterfölgd af det ſom ſkedt i Frankrike, en middags-linie genom hela Riket blefve upgången: men utom det, at i et ſkogigt Land verkſtällandet torde blifva för ſvårt och koſtſamt;

*) Tryckt i Amſterdam 1777, p. 178.

ſamt, ſå kunde allenaſt puncter tagas på en del af de å ſidorne varande Orter: dock til utmårkande af alt det öfriga, vore förenåmde ſammandragne Chartor likaſult nödige.

2:o Den andra nyttan, ſom af ſådane ſammandragne Chartor fås, vore, at de kunna tjena til grund för Militariſke och Mineralogiſke Chartor, når de af kunnige perſoner jåmföras emot marken, och derpå utmårkes hvad til hvarderas åndamål hörer.

3:o Blifver deras nytta förnåmligaſt til allmänna Economien, når det i akt tages, ſom uti 5. §. af Kongl. Inſtructionen för Commisſions Landtmåtarne af år 1764 år föreſkrifvit; då uti Sockne-Beſkrifningen anföres myckenheten, ſå vål af de upbrukade ſom oupbrukade ågor, och af deſſe ſenare, hvad del deraf, ſå i anſeende til deras beſkaffenhet, ſom Landsortens behof, båſt kan upodlas och göras nyttig. Af beſkrifningar och uträkningar håröfver kan vål håmtas någon uplysning, men icke med den tydelighet, ſom ſådana Chartor gifva, hvaraf Regeringen får ſåker anledning til vidtagande af ſådane anſtalter, ſom för hvarje Landsort kunna vara nyttigaſt.

NILS MARELIUS.

Förſök,

Förſök, beträffande det färgande ämnet uti Berlinerblå.

Af

CARL W. SCHEELE.

Det var i början af vårt hundra-tal, då Färg-Fabrikören DIESBACH uti Berlin, med DIPPELS tilhjelp, af en händelſe uptäckte det ſå kallade Berlinerblå. Desſe höllo dock tilredningsſättet mycket hemligt, til desſ WOODWARD, år 1724, utgaf hela procesſen. Sedermera hafva, tid efter annan, flere arbetat ſå väl på denna Blå-färgens förbättring, ſom ock at utreda ſjelfva Theorien om desſ upkomſt. BROWN, bägge bröderne GEOFFROY och Abbé MAYNAN äro af deras Skrifter i detta ämne bekante; men det var Herr MACQUER allena förbehållet at utreda hela ſammanhanget, hvilken år 1752 derom gifvit en ganſka uplyſande Afhandling. Efter honom har väl en och annan bemödat ſig at utreda ſjelfva det ämnets natur, ſom i allmänhet fäſter ſig vid Metalliſka Kalker, då de nederſlås med Blodluten utur ſina uplösningar, och ſom vid Berlinerblås tilredning fäller järnet blått. Men de hafva ändå ej hunnit vidare. Somlige tro, at det endaſt är *Phlogiſton*, ſom här verkar, hvaraf namnet *Alcali Phlogiſticatum* upkommit; ſomlige åter, at det är någon animaliſk ſyra. Orſaken til denna ovisſhet ligger deruti, at man ej uptäckt något medel at bekomma detta färgande ämnet rent och för ſig ſjelft, utan at det altid varit med någon annan materia förenadt. Som jag uti flere deröfver anſtäldte förſök änteligen fann

fann utvägar at erhålla detta åmne *per ſe*, hvarigenom jag ſkaffade mig en öppen tilgång at underkaſta det ſamma åtſkilliga Chemiſka prof; ſå tager jag mig frihet at til Kongl. Academien öfverlemna deſſa mina förſök.

§. 1. a) När Blodlut, hvars tilredning allmänt är bekant, en tid borrt-åt ſtålles uti fria luften, förlorar den ſin egenſkap at fålla järnet blått, och præcipitatet, ſom då fås, uplöſes helt och hållet i ſyror. För at nu få veta, om luften härvid undergår någon förändring, ſlog jag något af nyligen tillagad Blodlut uti en kolf, ſom vål igenhartſades; men en tid derefter, fanns den inſtångde luften vara den ſamma, ſom förr, och Blodluten oförändrad. Häraf följer ſåledes, at det tingerande åmnet ej kan vara rent af Phlogiſton *). Jag föll då på den tankan, at luftſyran, ſom uti anförde förſök ej var i tilräckelig mängd i den inſtängde luften, men i fria luften finnes långt ymnigare, torde vara hufvud-orſaken til detta tingerande åmnets frånſkiljande ifrån Blodluten. Jag b) upfylde derföre en kolf med luftſyra och ſlog deruti litet Blodlut, ſamt förvarade deſs öppning ganſka vål från yttra luftens åtkomſt. Dagen derpå, förſökte jag min lut, och fann min giſsning vara grundad; ty den med denna lut fålde Järn-kalken uplöſtes aldeles af ſyror. c) Vidare förſöktes, om ock andra ſyror verkade på ſamma ſått på Blodluten? I detta affeende öfverſatturerades min Blodlut med alla bekanta ſyror, och jag ſlog ſedan en

*) Le bleu de Pruſſe eſt un précipité de fer, avec ſurabondance de Phlogiſtique. . . . MACQUERS Dictionaire de Chymie, andra Edition.

uplösning af Järn-vitriol dertil; men fick ock här intet præcipitat.

§. 2. a) Nu omvändes de anförde försöken; jag blandade nemligen litet Järn-vitriol til Blodluten, som då blef gul, och slog något af blanningen uti en kolf, som var upfyld med luftsyra. Dagen derpå, slogs denna lut til en solution af Järn-vitriol, sedan mättades luten med öfverflödig syra, och då fick jag en ansenlig mängd Berlinerblått. b) Til samma Blodlut, hvaruti jag hade uplöst litet Järn-vitril, slogs af andra syror något mera, än som til måttning behöfdes, och sedan tilblandades Vitriol-solution, då jag strax bekom Berlinerblått. c) Jag præcipiterade en Järn-vitril-uplösning med Alkali; detta grönaktiga præcipitat kokades några minuter uti Blodlut, som deraf uplöste något; hvarpå luten filtrerades. Denna lut undergick uti fria luften eller luftsyran ingen förändring; ty den præcipiterade Järn-uplösningen blå, så väl förr som efteråt: och om luten öfver-saturerades med någon syra, och man tillade något Järn-vitriol, upkom ändå vackert Berlinerblått. Häraf ser man således; at Järn-kalken på visst sätt figerar det tingerande ämnet uti luten, så at hvarken luft- eller andra syror sedan kunna skilja detta ämne från Alkali. Detta är ock orsaken, hvarföre det tingerande neutral-salt, som upkommer, når Alkali kokas med Berlinerblått, ej af luftsyran eller andra syror så lätt mister sin egenskap at fälla järnet blått. d) Men om man kokar Blodlut med en fullkomligen calcinerad Järn-kalk *), så uplöses intet deraf; ty

*) Den jag brukat härtil, tilredes af Järn-vitriol, som

ty om denna lut sedan öfvermättas med syra, och Vitriol tillägges, fås intet Berlinerblått. Det samma händer ock, om en sådan solution af väl calcineradt järn fälles med Blodlut, och sedan någon syra tilkommer. Häraf kan tillika inhämtas, huru mycket den lilla andel Phlogiston, som Järn-jorden uti Vitriolen quarhåller, bidrager til det tingerande ämnets fästande.

§. 3. a) För at nu få veta, hvart det tingerande ämnet uti försöken (§. 1. a. b. c.) tagit vägen, slog jag något Blodlut uti en kolf, som fyldes med luftsyra; sedan denna stått väl täpt öfver natten, hängdes i denna luften en pappers rimsa, som var fästad på korken; men först doppades papperet uti en uplösning af Järn-vitriol, och sedan påströkos et par droppar uti vatten uplöst Alkali; pappers-rimsan blef då öfverdragen af et Järn-præcipitat. Efter et par timars förlopp, togs åter detta papper utur kolfven, och litet salt-syra ströks derpå, då jag med största förundran såg papperet öfverdraget med det vackraste Berlinerblå. b) Samma försök anstälde jag med Blodlut, som var öfver-saturerad med Vitriol-syra; denna blandning slog jag uti en kolf, och procederade med en pappers-rimsa, såsom förut (a): här blef jag ock varse, at luften var upfyld med det tingerande ämnet; ty pappers-rimsan blef af Salt-syra blå. c) Ehuru syror drifva detta ämne från Alkali, quarblifver likvist en märkelig mängd deraf uti den med syror öfver-saturerade blodluten, emedan denna

 bland-

kokas uti Saltpeter-syra och fälles med Caustikt Alkali.

blandning gör luften uti en annan kolf tingerande, och det flere gånger, alt som luftmassan är stor til. d) Då jag, i stället för Vitriol-solution, på pappers-rimsan nyttjade en solution af rått dephlogistiserad Järn-kalk, upkom ingen Berlinerblå, utan Salt-syran löste kalken aldeles. Detta öfverensstämmer med anförde försök (§. 2. d.)

§. 4. Som jag nu såg, at syror verkeligen attraherade Alkali starkare, än det blått-tingerade ämnet, ville jag se, hvad man på destillations vägen härvid kunde uträtta. a) Jag slog fördenskul en blandning af Blodlut med öfverflödig Vitriol-syra uti en glas-retort, applicerade en recipient, som väl luterades, och destillerade med lindrig eld. Då nu vid pass $\frac{1}{3}$ af blandningen öfvergått, ombyttes b) recipient, och afdestillerades hälften af quarlemningen. c) Vid underförkningen af första destillationen, fann jag en besynnerlig luckt och smak på öfverdestillerade vattnet: luften uti recipienten var upfyld af samma tingerande ämne, som förut omtalte kolfvar (§. 3). Lacmus-papper rödnade uti detta vattnet; men som tungjordens solution viste, at här var tecken til Vitriol-syra, kunde jag ej göra någon synnerlig räkning derpå. Til en del af detta vattnet blandade jag litet phlogistiserad Järn-kalk, eller som är det samma, præcipitat af Järnvitriol, och efter en liten stund tilslog jag några droppar Vitriol-syra, hvaraf jag bekom et vackert Berlinerblå. d) En del af detta vatten kom at stå några timar uti fria luften, hvarigenom det hände, at dess tingerande egenskap aldeles gick förlorad. e) Vattnet efter andra

andra destillationen (b) förhöll sig som rent vatten, blandadt med litet Vitriol-syra.

§. 5. Då jag således fåg möjeligheten at erhålla detta tingerande ämne uti sin största renhet, gingo mina försök der på ut, at få det skildt ifrån sjelfva Berlinerblån: och det dels för at förskaffa mig något större förråd deraf, ån Blodluten gifver, dels ock för at slippa den så besvårlige blodens calcination och lutens tilredning. At igenom destillation separera detta ämne från Berlinerblått, går vål an; men då år det med så många heterogenea blandadt, at det til rena försök år aldeles odugeligt. Jag har haft under hånder flere slags Berlinerblått, och funnit i dem spår af Svafvel, flygtigt Alkali, eldfast Alkali, Vitriol-syra och flygtig Svafvel-syra: ämnen, som alla finnas så vål uti Blodlut som Sotlut, och som vid Berlinerblåtts tilredning fåsta sig vid præcipitatet. Vid en destillation af Berlinerblått, bekom jag uti recipienten et liquidum, som lucktade efter Hjorthorn-spiritus, som fålde Jårnvitriol, och då någon syra tilkom, förvandlades til Berlinerblått: något sublimat uti retorthalsen, som var et Neutral-salt, bestående af flygtigt Alkali och flygtig Svafvel-syra: luften uti recipienten var upfyld af luftsyra, Alkali volatile och det tingerande ämnet. Residuum uti retorten var svart och drogs af magneten samt gaf med syror hepatisk luft. Efter jag nu på denna vågen ej kunde nå mitt åndamål, satte jag mig före at nogare examinera et uti Chemien bekant Neutral-salt, som upkommer, når Vinstens-lut kokas med tilråckeligt Berlinerblått. Detta salt består af Blodlutens tinge-

 rande

rande åmne, Jårn-kalk och Alkali, famt brukas i fynnerhet at uptäcka järnhaltiga Mineral-vatten, men är til fådant ändamål ganfka ofäkert, få långe Chemien ej är i ftånd at fkilja järnet derifrån. Detta kan dock ej fke, med mindre faltet decomponeras, emedan järnet utgör en beftånds del deraf, och är et medel at fäfta det tingerande åmnet med Alkali (§. 2. c). Blodluten är uti fådana prof mera pålitelig, ehuru den ock, få väl fom Sotluten, vifar fpår på järn. Jag har väl uti 1. §. fagt: at når Blodluten öfver-faturéras med någon fyra och Vitriol fedan tillägges, man då ej får tecken til Berlinerblått. Men fom blod och fot med fig föra litet järn, få är ej heller underligt, at Blodlut innehåller järn, hvaraf då händer, at vid fådana tilfällen verkeligen kan vifa fig något tecken til blått, och det få mycket fnarare, om calcinerade masfan utkokas uti järn-kärl. Men lägger man förft Vitriolen uti luten och fedan tilflår någon fyra, få finner man ftor fkilnad uti mängden af Berlinerblått. Brukar man en ganfka ren Blodlut, öfvermåttar den med fyra och då tillägger Järnvitriol, fås ej det ringafte teken til blått: fådan ren lut fås ej på vanligt fätt: den erhålles då, når det tingerande åmnet uti fin renhet (§. 10.), blandas med Vinftens Alkali.

§. 6. För at åter komma til omtalte Neutral-falt, uplöfte jag deraf et uns uti glas-retort med 4 uns vatten, flog dertil 3 drachmer concentrerad Vitriol-fyra *) och deftillerade denna blandning med lindrig eld uti förluterad recipient.

*) Andra fyror göra famma verkan, dock anfer jag vid denna operation Vitriol-fyran för bättre.

pient. Så snart altsammans kom i kokning, blef blandningen tjock af en mångd Berliner-blått, som skilde sig derifrån; jag kånde ock med det samma en luckt, som trångde genom lutum och som lucktade aldeles som det med tingerande åmnet impregnerade vattnet (§. 4. c.). Jag fortfor med destillationen, tils et uns var öfvergånget, hvarpå jag strax slog det destillerade vatten, som innehöll det tingerande åmnet, uti en flaska. Luften uti recipienten hade ock insupit samma tingerande åmne; hvilket jag blef varse på samma sått, som förut (§. 3. a) år anfördt. Den uti retorten återstående blå möljan slogs på filtrum, och uti det, som igenomrunnit, lades et stycke Jårn-vitriol, för at se, om ock något odecomponeradt Neutral-salt var quar; men, som ingen Berlinerblå deraf upkom, var klart, at saltet under kokningen var decomponeradt. Det Berlinerblå, som nu quarblef uti filtro och som skilt sig från Neutral-saltet, kokades åter med Vinstens-lut; uplösningen filtrerades från sin jårn-ochra och med tilblandad öfverflödig Vitriol-syra destillerades denna blandning andra gången: Den förhöll sig nu ock lika med första gången; ty så snart den kom i kokning, separerade sig å nyo Berlinerblått, fast uti ringare mängd, och det tingerande åmnet gick öfver uti recipienten. Sedan $\frac{1}{3}$ af blandningen hade gått öfver, slog jag den til det förra uti flaskan, och separerade det åter upkomne Berlinerblå från sin syra, hvilket jag åter med Vinstens-lut extraherade, och med Vitriol-syra destillerade för tredje gången. Hår upkom åter något Berliner-blått, och det år klart, at vid flere uprepade

 ex-

extractioner och destillationer änteligen alt Berlinerblått hade blifvit destrueradt.

Det är ej svårt at få reda på hela sammanhanget af denna operation: Detta Neutral-salt består af Alkali, litet Järn och det tingerande ämnet: är således i sjelfva verket et trefalt Medel-salt. När nu någon syra råkar sådant Salt, så måste, i stöd af större affinitet, som syror hafva til Alkali, det tingerande ämnet drifvas ut, hvilket då, för dess flygtighets skul, under påstående destillation, måste gå i recipienten: men som syror ej äro i stånd at drifva detta ämne från Järn, så quarhåller Järnkalken så mycket deraf, som til dess måttning eller, som är det samma, til Berlinerblått behöfves: och detta är den delen, som under destillationen skiljer sig ifrån Saltet. Om Berlinerblått extraheras med Kalk eller med Tungspatsjord, så visa dessa extractioner med Vitriolsyra under destillation samma förhållande.

§. 7. När Berlinerblått extraheras med Alkali volatile, upkommer deraf en förening, som bör ockſå räknas ibland trefalte Medelsalter, och består af flygtigt Alkali, Järn och det tingerande ämnet. Det har samma förhållande med Vitriol-syra, som Saltet efter föregående §. Destilleras detta Medel-salt ensamt, sedan det är uplöst uti vatten, blir uplösningen tjock af Berlinerblå, och uti recipienten går en flygtig Alcalinisk spiritus. Forttar man med destillationen tils allenast litet fucktighet jämte Berlinerblå uti retorten är öfrig, finner man ej något Salt mera quar, utan at alt har gått öfver uti recipienten. Detta destillatum består af flygtigt Alkali och det tingerande ämnet:

net: det præcipiterar ej Kalk-vatten; men Järn-vitriol decomponeras, och når någon ſyra tilſlås, fås Berlinerblå. Om uti recipienten uphånges et papper, ſom år doppadt uti en uplösning af Järn-vitriol, få blir denna ſolution ſnart decomponerad, efter denna luften år upfyld af Alkali volatile: når ſedan detta papperet beſtrykes med Salt-ſyra, blir papperet blått. Om hela detta liquidum uti recipienten ſtålles i fria luften, få borrtdunſtar altſammans, och lemnar rent vatten efter ſig.

§. 8. Ibland flera, ehuru fruktlöſa förſök, at nemligen på et ån genare ſått ſkilja detta tingerande åmne från Berlinerblått, fann jag, at calcineradt Qvickſilfver var til mitt åndamål et förträffeligt medel. Jag ſåg, at Mercurius Dulcis uti luften, ſom med det tingerande åmnet var impregnerad, blef ſvart: den blef ock ſvart, om den blandades uti tingerande vattnet (§. 4. c.), och detta vattnet fick en ſur mercurialiſk ſmak. Håraf var at förmoda, at detta ämne hade förenat ſig med ſublimatet uti Mercurius Dulcis, eller åtminſtone med deſs Kalk, och utdrifvit Salt-ſyran, ſom var orſaken til den ſura ſmaken: och ſom metalliſkt Quickſilfver ej löſes i Salt-ſyra, få bör den då blifva fri, och detta är orſaken til ſvarta färgen. Jag kokade fördenſkul Berlinerblått med *Mercurius corroſivus Albus*: knapt var blandningen kommen i kokning, förr ån den blå fårgen var förſvunnen. Derpå kokades *Mercurius calcinatus* med Berlinerblått och vatten: Färgen förſvann likaledes, och filtrerade ſolutionen hade en ſtark mercurialiſk ſmak: den innehöll intet Jårn och, hvad ſom år anmårknings värdt,

 kunde

kunde den hvarken af Syror, Kalk eller Alkalier præcipiteras; men Metaller reducerade Qvickfilfret under en långvarig digeftion, och det i grund af dubbel affinitet. Hindrar man det tingerande åmnets förening med Metaller, få blir det fritt och löft, famt kan bequåmligen genom deftillation fkiljas derifrån. Detta fker, när någon fyra år med i fpelet. Efter flera håröfver anftålte förfök, fann jag följande method vara den båfta:

§. 9. På 2 uns pulveriferad Berlinerblå och 1 uns Calx Mercurii *), flog jag uti en kolf 6 uns vatten: blandningen kokades några minuter under ftåndigt omrörande, då den fick en gulgrå färg. Jag flog altfammans på et filtrum, och på qvarlemningen uti filtro flogos et par uns hett vatten, för at vål utluta altfammans. Denna filtrerade mercurialifke folution flog jag på halfannan uns roftfri Jårnfilfpån uti en flafka, och blandade dertil 3 drachmer Conc. Vitriols-fyra. Altfammans fkakades vål ikring, och efter några minuters fkakning, blef blandningen af reduceradt Qvickfilfver helt fvart, och hade aldeles miftat fin mercurialifka fmak. Den bekom då ftrax det tingerande åmnets vanliga fårfkilte luckt. Jag lät blandningen ftå ftilla några minuter, hvarpå det klara afhåldes uti en retort, och fjerdedelen afdeftillerades uti vål luterad recipient. Hår bekom jag fåledes famma tingerande åmne fom af Neutral-faltet (§. 6). Det år tilråckeligt at allenaft afdeftillera $\frac{1}{4}$; ty detta åmne år långt flygtigare ån vatten, och fåledes går det förft öfver.

§. 10.

*) Med Calx Mercurii förftår jag den, fom år tilredd med Saltpeter-fyra.

§. 10. Som liten smitta af Vitriol-syra gerna medföljer så väl denna (§. 9.), som förra destillationen af Neutral-saltet §. 6.), bör den ock skiljas från detta tingerande ämne. Jag har uti §. 1. anfört, at Luft-syran är i stånd at drifva detta ämne från Alkali eller Blodluten; det samma händer också, när detta ämne är förenadt med Kalk: således är det ej svårt at få Vitriol-syran derifrån: jag blandade litet stött Krita uti det destillerade och med detta ämne impregnerade vatten, och destillerade denna blandning för andra gången med lindrig eld; Vitriol-syran blef då quarsittande vid Kritan, och det tingerande ämnet gick öfver i sin största renhet. För at hindra, det ej för mycket af detta flygtiga ämne under påstående destillation må tränga genom lutum, och at luften uti recipienten ej för mycket insuper deraf, tager jag nu altid en liten recipient och slår litet destilleradt vatten uti den samma, samt lagar så, at största delen af förlaget kommer under destillationen at ligga uti et kärl med kallt vatten. Detta ämne har en besynnerlig ej oangenåm luckt: en smak, som stöter nästan litet på sött och är något hettande i munnen samt retar med det samma til at hosta. Af detta ämnets natur och beståndsdelar samt verkan på andra kroppar, tager jag mig frihet at lemna Kongl. Academien del til nästa Qvartal.

Be-

Beskrifning och Ritning på en mindre Bårr-Machine til massift Gutne Canoner;

Af

GERHARD MEYER,
Öfver-Directeur vid Kongl. Styckgjuteriet,
Ridd. af Kongl. Wasa Orden.

At förekomma vid Canon-Gjutningar, så af Metall- som Tackjärn, de felaktigheter, som förorsakas af Kärnstången, hvilken formerar Kul-loppet i Canonen; och af Gallippan, som år en smidd Jårnring med 3 eller 4 fötter, som fästas i yttra formen, hvaruti Jårnstången insåttes, at hållas midt i formen vid Gjutningen, har jag trodt följande böra anmårkas.

Dessa båda delar förorsaka Godsets kokning af den inneslutne kalla luften i Leran, och af det smidda kalla Jårnet, hvilka Luftblåsor blifva i Godset sittande och lemna gropar och gallror i Kul-loppet. Dessutan försvagas Canonen af Gallippan, som har sit rum i Krutkammaren, dår måsta våldsamheten af Krutet utöfvas: och har äfven den vissa påfölgden, at det smidda Jårnet i Gallippan med tiden råstar starkare, ån Tackjårnet, och lemnar gropar efter sig, hvilka åro det samma som gallror, och förderfva de båsta Canoner, så af Metall som Jårn, fast ån de aldrig åro mera brukte ån vid prof-skotten.

At nu undvika Kårnstång och Gallippa, som förorsaka ofvannåmnde svårigheter; tyckes intet annat medel vara öfrigt, ån at gjuta Cano-

Canonerne masſiva och å nyo upbårra Kulloppet.

Et ſådant driſtigt förſök gjordes, ſå vida mig bekant är, för 50 eller 60 år ſedan, förſt i Casſel, af den ſkicklige Gjutaren Herr KELLER, ſom var hos en Herre, hvilken ſparde ingen koſtnad på Konſters och Vetenſkapers uparbetande, i ſynnerhet vid ſå angelägna och koſtſamma Gevär, ſom Canoner äro; dår de förſte masſift gutne Canoner af Metall blefvo gjorde, hvilke voro frie från alla de felaktigheter, ſom Kårnſtången och Gallippan åſtadkommo, ſamt undergingo alla de prof, ſom vid Canoner brukas.

Inråttningen til denna Bårr-machine var perpendiculaire, ſom utbårrade en Cylinder, ſå lång ſom Canalen var, hvilken fick ſin förſta direction kring en tapp, ſom utſvarfvades utan för mynningen: men ſom ſamma inråttning var koſtſam, i anſeende til Bårrarne och Cylindrens afſkårande up vid bottnen, hvilka Bårrar voro mycken bråcklighet underkaſtade, och behöfde lång tid til en Canons bårrande; ſå blef denna inråttning, med ſådane Bårrar, ej af många antagen, utan nyttjades ſpitſige Bårrar, ſom kringfördes antingen med vattudrift eller håſtar, hvilket gick fortare, men hade den påfölgd, at Bårren altid drog ſig åt någon ſida, oaktadt all möjelig accuratesſe, ſom gjorde en ſtor del af dem odugeliga.

Då det lyckliga Casſelſka förſöket blef bekant; använde flere ſin eftertanka at upfinna någon ſåkrare machine til ſådant åndamål, ſom ingen tyckes hafva lyckligare tråffat, än en ſkickelig Smed i Geneve, Herr MARITZ, med

med en Horizontel Bårr-machine, i hvilken Canonen drages omkring med Vattuhjul, och Bårren ſkjutes jämnt fram, ſom har ſkapnad af en half Cylinder på åndan, hvilken circulaira rörelſe håller Bårren i centro, at om Canonen, efter ſnöre och vattupaſs, inlägges; ſå bör hålet blifva accurat i centro, hvilken inrättning ſedermera år på många ſtällen antagen.

Sedan här förſök gjordes, för några och trettio år tilbakars, både med maſſift gutne och med Kärnſtång och Gallippa gutne Canoner, ſom på alt ſätt förſöktes, och til ſlut, på befallning, ſprångdes, at deſto nogare kunna beſiktigas, om Godſet vore fritt från gallror; ſå funnos de maſſift gutne på alt ſätt ſäkrare, fria från gallror alt igenom; då de, ſom voro gutne med Kärnſtång och Gallippa, ehuru de i Kul-loppet voro tämmeligen rene, deremot hade gallror in i Godſet; och vid ſprångningen ſprungo, i ſynnerhet vid Gallippan, där bottnen ſkilde ſig från det öfriga. Då faſtſtåldes af Höga Vederbörande, at vid alla här i Riket varande Canon-Gjuterier, ſådane Bårrmachiner ſkulle inråttas, hvilket ock ſkedde här vid Metall-Gjuteriet i Stockholm, ſom drifves med håſtar: och tvänne vid de ſtörre Järn-Bruken, ſom drifvas med vatten, hvilka nu i 15 eller 20 år varit i full gång, och viſat, at inrättningen eger den fullkomlighet och ſtyrka, ſom fordras.

Oaktadt denna öfvertygelſe, äro dock perpendiculaire Bårrverk ſedermera inrättade, kan hända för beſparing vid Byggnaden, ſom intet torde vara betydande, utan tvärt om hafva ſtörre och ſvårare påföljder, än man förmodat, då

då flere Canoner blifva casserade för den orsak, at Kul-loppet dragit sig ur centro, som ingen Artillerist kan antaga för goda.

Skulle sådane Canoner blifva köpmansvara, kunde all den Credit, som våre Svenske Tackjärns Canoner sig förvärfvat, förloras, äfven för dem, som hafva ricktiga Bårrverk.

Jag har fördenskul, til de mindre Brukens tjenst, som allenast hafva en Masugn, updragit Ritning til et mindre Bårrverk, där ej större Canoner, än 12-Pundningar gjutas, jämte förslag på behofven, som fordras, hvartil de sjelfve kunna anskaffa Smide och Tackjårns-arbetet, jämte Tråvirket, med mera. Tiltro de sig sjelfve om utarbetningen och sammanpafsningen, hvartil både skickelighet och accurate verktyg fordras; så torde kostnaden blifva lindrigast, men jag råder, såsom säkrast, at utarbetningen sker på Kongl. Styckgjuteriet i Stockholm, dår tilvandt folk och nödige verktyg finnas.

Denna ritning är inråttad til mindre sorter Canoner, at deruti bårra 1, til och med 12-Pundningar, hvilka senare ej få vara långre, ån 20 à 21 Caliber, hvilka åro de längsta som nu för tiden hos andre Nationer brukas, som deras beställningar och flera säkra förfök intygat; at 16 à 20 Calibers långe Canoner skjuta lika långt, som de som äro dubbelt långre, och i följe deraf dubbelt kostsammare, besvärligare at ladda och fordra mera manskap at handteras.

Be-

Beſkrifning på medföljande Ritningar, Tag. IX. Fig. 1 och 2. til et mindre Bårrverk.

a. *Grunden* muras af Tegel och Gråſten, med kalkbruk kring Järnankarna, ſom i nedra bjelkarne, med deſs faſtſtående docka och underſlag, äro inſatte: mellan-rummen fyllas med gråſten och ler-bruk, vål tilhopa

b. ſtampadt; ofvanpå muras et hvarf tegel på låg kant, inom en ram af ſtockar i vattupaſs.

Beſtår grunden af klippa; ſå blifva Ankarnes längder derefter pasſade och hål i klippan bårrade, ſamt med Bly faſtgutne.

Tråvirket kan blifva af torra furu-ſtockar, i

c. briſt på Ek: de nedra, af 12 tums fyrkant, efter ſnöre och vinkel höflade, hvari hålen bårras efter ritningen, då den ſtillaſtående dockan med Järnankarna inſättas och kringmuras, ſedan ſtockarne på ſina underſlag äro uplagde til den högd de böra få öfver golfvet.

d. *Bordet*, af en god och torr furuſtock, i briſt af ek, til de mått, ſom ritningen viſar, accurat utarbetadt, efter ſnöre och vinkel.

e. En ſtock-ånda, hvarpå ſkrufvens yttra ſläta ända hvilar.

f. Tre ſtock-ändar, ſom ſtändigt blifva ſtilla liggande, hvarpå nedre ſtockarne hvila och faſtſkrufvas.

g. Tvånne dito löſa, at kunna flyttas med den löſa dockan och bordet, ſamt med kilar underſtödja de långa ſtockarna, at de af tyngden ej buckta ſig.

h. Et

h. Et vattenhjul, hvars diameter och bredd råttas efter tilgången på vattnet.

Tackjårns Arbete.

i. En ftilla ftående docka med et lőft lager, hvarpå axlen főr vattenhjulet hvilar med den åndan, fom år inom hufet.

k. Den rőrliga dockan, med tvänne lifter under bottnen, fom hålla henne i ordning inom nedra ftockarne, når hon fkal flyttas. Defs őfriga fkapnad fes af ritningen.

l. Et lager, hvarpå cylindren, fom lemnas főr Canonens mynning, hvilar, fom uttages, medan den fvarfvas efter den diameter, fom rundningen i lagret har.

m. Tvånne lager under bordet, med upftående lifter, fom fatta famma bord, hvaraf det ena har tvånne lifter på undra fidan, fom fluta mellan de nedra ftockarne och hålla bordet i ordning, når det med den rőrliga dockan flyttas.

n. Fem ftycken underflag, hvarmed den rőrliga dockan, bordet och ftocken under fkrufven faftfkrufvas, når de äro flyttade: hafva på undra fidan två tappar, fom hålla mot fyrkantiga hufvudet på fkrufvarne vid faftfkrufningen.

o. Axelftången fyrkantig, med et fyrkantigt hål fram i åndan, főreflås äfven af Tackjärn, blir til den längd, fom vattuhjulets bredd fordrar, och at den räcker inom Bårrhufet őfver den ftilla ftående dockan, där den blir rund, och med andra åndan, fom ock blir rund, på ftållningen utom hjulet. Denna axelftång infålles i centrum på en, af et el-

ler flera träd hoppasfad fyrkantig axelftock, hvarpå vattenhjulet fåftes.

p. En hölfa, fom trådes på axlens fyrkant, hvilken gjutes med tvånne fyrkanter, fom fatta den fyrkant, fom på ändan af drufvan med Canonen år guten.

Alt Tackjårns-arbete gjutes efter modeller, fom netto efter ritningarne förfårdigas af godt ftyckegods, ju mjukare ju båttre, få når fom lagren, fom infåttas i dockorne, hvilka kunna blifva af hårdare jårn; och kan altfammans komma at våga 10 à 12 fkeppund.

Smidt Jårn-Arbete.

q. En Bårrftång, 5 alnar 6 tum lång, $2\frac{1}{8}$ t. bred, $\frac{7}{8}$ tum tjock, med et halfrundt bår-hufvud på åndan, hvareft fnidan fåftes.

r. En korrt Bårr, 1 aln lång, $2\frac{1}{8}$ t. bred, $1\frac{3}{4}$ tum hög, med et hufvud på åndan, 5 tum långt 4 tum tjockt i fyrkant, med et fyrkantigt hål i åndan; hvaruti en lös fpits infåttes, hvarpå Canonen omlöper, medan Cylindren fvarfvas fram för mynningen. I famma hål infåttes den bårr, fom gör förfta hålet, et par tum djupt, hvari den långa bårren får fin början.

f. Tre ftånger, lika tjocka med den långa Bårrftången; en blir 18 tum, en 1 aln 4 tum, och en 1 aln 14 tum lång, fom nyttjas och med fkrufven framfkjuta den långa bårren. Alla desfa ftånger fmidas något ftarkare, ån ofvan utfatte måtten, för utarbetningen fkull.

t. Fjorton ftycken Ankare, 3 alnar långa, $1\frac{1}{4}$ tum i fyrkant, med fkruf och moder på ena

ena och krok på andra åndan, som med stora stenar belastas och kringmuras.

u. Två järn på sidorne af bordet, 5 alnar 16 tum långa, 4 tum breda, 1 tum tjocka, med 3 hål i hvardera, som Ritningen visar. Två rund-smidde bulltar af $1\frac{3}{4}$ tums diameter, 19 tum långa: 1 rund-smidd dito, 21 tum lång, med skruf och moder på ena och huf-

v. vud på andra åndan: 2 järn, $1\frac{3}{4}$ tum fyrkant, 3 alnar långa, med skruf på ena och ögla på andra åndan, hvarmed bordet fastskrufvas vid dockan. Fyra bulltar rundsmidde, $1\frac{3}{4}$ tum i diameter, 1 aln 8 tum långa til bordets fastskrufvande, och 4 til rörliga dockans dito, $1\frac{3}{4}$ tum i diameter, 20 tum långa, med skruf och moder på ena och fyrkantiga hufvud på andra åndan. Två platta järn, 4 tum breda, 1 tum tjocka 16 tum långa, under skruf-modrarne på bordet.

Två bulltar til tråstocken under långa skrufven, $1\frac{1}{4}$ tum i diameter, 1 aln 7 tum långa, med skruf och moder på ena och fyrkantiga hufvud på andra åndan.

w. Två directions linealer, 4 alnar 10 tum långa, $\frac{7}{8}$ tum tjocka, $3\frac{1}{2}$ tum breda, smidas accurat efter ritningen, jämte det öfriga, såsom 10 stycken upstående rund-smidde järn med skrufvar på båda åndar, och en fyrkant midt på, af $1\frac{1}{4}$ tums diameter, 18 tum långa med modrar på båda åndar. Fem underslag til dessa skrufvar, hvarpå Bärrstången hvilar, 3 tum breda, 1 tum tjocka, 10 tum långa, med försänkte fyrkanter i halfva järnets tjocklek; 5 dito järn ofvanpå Bärrstången

af lika mått. Fem ſtycken dito under bordet, 2½ tum breda och ½ tum tjocka under ſkruf-modrarne.

x. Et öfverfall öfver hjul-axlen, 1 tum tjockt och 3 tum bredt.

y. Et dito öfver Styck-mynningen, ¼ tum tjockt, 3 tum högt. Til at faſthålla deſſe öfverfall, inſåttas ſkrufvar med modrar i de ingutne hålen, ſom åro up i dockorne, hvilka quarhållas med ſmå ſtifter, i hål, ſom från yttra ſidorne inbårras.

z. Järnſtången til den långa ſkrufven blir 2 alnar 8 tum lång, 2½ tum i diameter, med

å. en fyrkant midt på: Deſs ſkruf-moder blir af metall, kan komma at våga 60 ſkålp.

Alt detta Järn-ſmide kan ungefärligen komma at våga 7 à 8 ſkeppund.



LICUALA,

Et nytt Palm-ſlägte;

beſkrifvit af

CARL PETER THUNBERG.

Palmträden hålla ſig alle i de hetaſte Climater, imellan Tropiquerne och under ſjelfva Æqvator, uti bägge Indierne; ofta ſtå de i de tjockaſte och otilgängeligaſte ſkogar; ſällan blomma de, och behöfva altid 30, 40, ja ſtundom 100 år imellan hvar gång de frambringa ſin blomma och frukt. De äro ofta de aldrahögſte

hôgſte trån, ſvåre at, fôr ſina raka ogrenade ſtammar, upklifva uti, och hafva alle ſina blommor och ſin frukt i ſjelfva toppen. Lårde och nyfikne Europeer hafva, åtminſtone fôr detta, ſållan kommit til Indierne, och ån mera ſållan ſnålle Botanici, och åfven af desſe hafva få ſedt mer, ån ſtränderne och Factorierne, utan at få begifva ſig långre in i Landet.

Desſe åro de orſaker, ſom vållit, at Palmtrådens kånnedom til ſina fructifications delar, en del aldeles icke, en del ofullkomligen hunnit til det uplyſtare Europa.

Framledne Herr Archiatern och Riddaren von Linné uptog i ſit Sexual-Syſtem de fôrſta Palmæ, efter Auctorernes mer eller mindre tydeliga och fullſtåndiga beſkrifningar, och upſtålde dem efteråt uti Appendix, dår de ånnu in til denna dag blifvit lemnade, utom Heliconia, Muſa, Cycas och Zamia, ſom i ſenare tider blifvit flyttade derifrån til andra claſſer.

Både desſa och de ôfriga Palmæ har jag budit til, at flytta til ſina riktiga och egna claſſer, dår de i Sexual-Syſtemet bôra få ſina rum, ſedan jag efter hand hunnit få ſe deras blommor tydeligen och fått låra kånna deras ſlågtſkaper.

Sålunda kommer, at flyttas:

Heliconia til	5andria, 1gynia,	efter Achyranthes.
Musa - -	6andria, 1gynia,	framfôr Bromelia.
Chamærops	6andria, 1gynia,	efter Muſa.
Corypha til	6andria, 1gynia,	- Chamærops.
Licuala -	6andria, 1gynia,	- Corypha.
Nipa - -	1-oecia, 1andria,	- Cynomorium.
Elate - -	1-oecia, 3andria,	- Omphalea.

Cocos til 1-oecia, 6 andria, efter Pharus.
Areca - 1-oecia, polyandria, - Liqvidambar.
Caryota - 1-oecia, polyandria, - Areca.
Phoenix - 2 oecia, 3 andria, framför Empetrum.
Borassus - 2 oecia, 6 andria, - Smilax.
Elais - - 2 oecia, 6 andria, efter Borasſus.
Cycas - - 2 oecia, polyandria, - Cliffortia.
Zamia - - 2 oecia, polyandria, - Cycas.

Licuala får således ſit rum uti ſjette claſſen, deſs förſta ordo, framför Bromelia och efter de trenne förutſtående Palmæ, nemligen Muſa, Chamærops och Corypha.

Character *genericus* blir följande:

Calyx 3-partitus. Corolla 3-partita.
Nectarium ſertiforme. Drupa 1-locularis.

Denne Character genericus uttages utaf följande beſkrifning på Palmträdets blommor, nemligen

Cal. *Perianthium* 1-phyllum, 3-partitum, extus piloſum.

Corolla ad baſin fere 3-partita: *laciniæ* ovatæ, acutæ, concavæ.

Nectarium ſertiforme, truncatum, corolla duplo brevius.

Stam. *Filamenta* ſex, nectario inſerta, erecta, brevisſima, alba.
Antheræ oblongæ, didymæ, flavæ.

Pist. *Germen* ſuperum, convexum, ſulcatum, 3-partitum, glabrum.
Stylus unicus, ſimplex.
Stigmata duo.

Peri. *Drupa* globoſa vel parum oblonga, unilocolaris, magnitudine piſi.
Nux dura.

Et

Et enda species, som kan kallas LICUALA *spinosa*, är af detta slägte bekant, hvilket af RUMPHIUS, i dess Herbario Amboinensi, afritas; första Tomen på 9:de Tabellen.

Namnet Licuala är gifvit detta träd af Macassarerne, under hvilket namn det ock är i Indien allmännast bekant och kändt både af infödde och där boende Europeer.

Denna Palm finnes i östra delen af den så kallade Ostindien eller den Archipelag af Öar, som ligga vid och omkring Java.

Stammen består af någorlunda hårdt trå, är stundom låg och hinner sållan öfver en mans långd.

Folia vaginantia petiolis, glabra.

Petioli 4-pedales, triqvetri, spinosi.

Folium palmato-multipartitum, radiis circiter viginti, ad basin fere divisis, plicatis seu flabelliformibus, apice crenatis, bipedalibus, lateralibus sensim angustioribus et brevioribus.

Flores terminales, hermaphroditi, spicati. Flosculi sessiles s. racemosi.

Spica paniculata, diffusa.

Bladen äro delte i så smala rimsor, at de föga kunna nyttjas til något betydande: De brukas derföre af Indianerne endast til rullar, i hvilka de inlinda och förvara sin tobak.

I anseende til sina blad, är denna mycket nära slägt med Corypha. Några af de andre Palmæ, i synnerhet Chamærops och Borassus, hafva väl fållade blad, lika en solfjäder, men ingen, utom Corypha och Licuala hafver hvarje pinna af bladet äfven lagd uti jämna och nätta fållar.

UNDERRÅTTELSE,

Om

Medevi Surbrunnar;

Af

T. BERGMAN.

---

§. 1. Desse hålsovatten blefvo förft uptagne, 1677, på Baggeby egor uti Öftergöthland och Nykyrke Socken, vid pafs en half fjerdingsväg från Medevi Herregård, hvars då varande egare, Riks-Rådet Frih. GUSTAF SOOP, under fina refor utomlands, med mycken flit gjort fig kunnig om förefallande Hålfo-Brunnar. Han fände håraf til då varande Archiatern URB. HIERNE, fom hårpå anftålte prof, famt året derefter ännu nogare underfökte vattnet på ftället och gillade det. Hår voro tre Källor af nåftan famma hallt, Högbrunn, Dalbrunn och Rödbrunn: de två förfta allenaft 25 fteg ifrån hvarandra, famt den tredje tre til fyra gånger få långt ifrån den förftnåmnda. Af deffe utvaldes Högbrunn, fåfom högft belägen och tillika anfedd fåfom hyfande fin mineral i finare form. Denna blef upgräfd, förfedd med tunna, omgifven med huggen ften, öfverbyggd och högtideligen invigd Jacobsmåsfo-Dagen eller den 25 Julii 1678.

Hårvid förtjenar nåmnas, at den åttkantiga öfverbyggnaden ånnu ftår ofkadad qvar, och defs med furufpån belagda tak ånnu efter 104 års ålder år aldeles droppfritt, ehuru det afrinnande vattnet, tillika med kringvarande

höga

höga tråd och nedanföre belägna kärr, tyckas böra infvepa det under hela blidare årstiden i en fucktig fkugga.

De andra två Källorna hafva icke blifvit uptagne och hafva fått namn, den ena af fin fidländtare belägenhet och den andra af ymnigare ochra.

Deffe vatten voro utan tvifvel af allmogen i nejden nyttjade före 1677, och i fynnerhet Rödbrunnen, om man får döma af offerqvarlefvor, fom deruti blifvit fundne. Men om de äfven under Catholfka tiden varit brukade, har hittils icke kunnat vinnas någon fåkrare underrättelfe, än den berättelfe, fom finnes uti Palmfchöldfka Samlingarne om Öftergöthland. Där fäges, at Doct. Jos. CONSTANTIN, en Italienare, fom varit Hof-Rätts-Medicus i Jönköping, fkal hafva fedt i Vaticanfka Bibliotheket en handfkrift om Surbrunnarnes i Öftergöthland befynnerliga kraft och verkan, hvaraf icke utan fkal förmodas, at dermed menas förnämligaft Medevi hälfovatten.

Hvad för öfrigt denna Surbrunnens öden, curer och märkvärdigheter angår, få har man igenom nu varande egarens, Herr Kammarherren ODENCRANTZ's frikoftighet, at derom vänta en utförlig tryckt befkrifning.

§. 2. Hvad Högbrunnens hallt vidkommer, få nämner väl Archiatern HIERNE några få förfök, men fom icke äro tilräcklige at beftämma de ämnen i vattnet finnas och än mindre deras mängd. Men af dem fluter han, at vattnet hyfer *Acidum univerfale*, fom angripit någon fvafvelrik eller rödbräckt järnmalm, hvilken dock varit vek, omogen och ej ännu

 coa-

coagulerad, hvadan allenaſt en *flycktig Vitriol* upkommit tillika med en god del *Jårnſvafvel.* Deſsutom ſkall en del af allmånna ſyran hafva angripit något kalkaktigt och danat den *Alun*, ſom han trodde finnas i vattnet. Huru alt detta med ſakens natur enligare kan utredas, blifver i det följande tilfälle at viſa.

Ehuru denna Surbrunn år den åldſta i Riket, och genom ſina många och mårkvårdiga curer gjort ſig beråttigad til nogare underſökning, har dock, mig veterligen, ingen ſådan blifvit företagen förr ån 1778, då Cancellie-Rådet och Commendeuren Herr Bar. ALSTRÖMER låt tilſända mig 12 kannor af detta vatten, tillika med en inkokning på ſtållet af 10 och ½ kanna, bringade til 2 qvarters rymd, ſamt en beråttelſe om flere af Herr Doct. DUBB anſtålte förſök. Hvad ſom håraf kunde inhåmtas, är redan på annat ſtälle kungjordt *), hvilket jag i år på ſtället haft tilfålle at nårmare granſka och råtta. Underråttelſe hårom får jag nu åran til Kongl. Vetenſkaps Academien aflemna.

§. 3. Vattnet år *helt klart*, dock viſar ſig någon ſkillnad vid jämnförelſe emot klaraſte kåll-vatten, hvilket ej är ovanligt med mineralhalltige vatten.

Deſs *varme* var uti Auguſti månad vid Brunnens botten 6¼ grad öfver 0 på Thermometren: i vattubrynet var den gemenligen 7 grader: i rummet omkring bruns-karet var meråndels under docknings-tiden några grader varmare, ån i fria luften utomkring Brunshuſet, utan tvifvel af den mångd folk, ſom då hvart ögna-

*) Opuſc. Chem. Vol. I. pag. 245.

ögnableck in- och utgår, hvaraf åfven vattnet i ytan blir litet varmare än på djupet. Jag lät ock håmta vatten hem i de rum jag bodde uti, och fann det vanligen vid ankomften 8 grader varmt. Således, om man vil hafva gagn af vattnets kyla, bör det drickas vid fjelfva Brunnen och håmtas åtminftone från 1 alns djup, hvartil ånnu en annan omftåndighet gifver anledning, fom ftrax nedanföre fkal nämnas.

Smaken år lindrigt martialifk, utan den ftickande fyrlighet, fom medföljer luftige vatten, men för öfrigt ganfka låttdrucket.

När glafet fåttes til munnen, kånnes tydeligen en *hepatifk luckt*, fom ej år behaglig, liknande något ruttna ågg eller den, fom en nyfs affkuten böfs-pipa gifver. Den gör dock vanligen icke något befvär, ty ingen af Brunsgåfterne mårkte den, innan jag budit dem derpå gifva upmårkfamhet. Denna hepatifka luft år et af vattnets kraftigafte åmnen: det famma, fom egenteligen gifver Aakner varma vatten fina förträffliga egenfkaper, och utgör hela ftyrkan uti Loka kålla. Man har med fkål förundrat fig öfver denna fenares kraftiga verkningar, då man i vattnet funnit intet, fom med fkål kunnat anfes för orfak, men detta fina och luftlika åmne har icke varit godt at fånga och underföka, derföre har det åfven få långe blifvit obekant. Men mer om Loka Kålla en annan gång. Nu vill jag endaft nåmna, at fom Medevi vatten år något varmare vid ytan, få förfkingras ock dår det hepatifka låttare. Håmtas vattnet djupare, få mårker en någorlunda fin luckt tydelig fkillnad, och det år andra orfaken, fom råder at håmta vatt-

net

net åtminſtone på en alns djup. Detta kan lätt verkſtällas med en tom conus af fint Silfver eller rent Tenn, hvars topp, ſom kommer at våndas ned, bör vara något afhuggen och förſedd med en lucka, ſom på ſit gångjårn öpnar ſig in åt, då conen föres ned i vattnet, men tilſluter ſig åter af vattnets tyngd, ſå ſnart den drages up. Fåſtes denna conus vid et tilråckligen långt trålkaft, få kan utan möda vatten håmtas på hvad djup ſom behagas. När conus upkommit, ſåttes toppen öfver glaſet och luckan updrages genom en fin ſtåltråd, ſom deruti år fåſtad och ſå lång, at den råcker litet utom öfre brådden. Jag nåmner detta för dem, ſom vilja draga all möjelig nytta af vattnets kyla och hepatiſka hallt, men tviflar derföre icke, at ju vattnet med fördel åfven kan drickas, på vanligt ſått uphåmtadt.

Detta vattnet måſte för öfrigt vara *ganſka lått*, men ſom jag icke hade hydroſtatiſk vågbalk med mig, kunde ſpecifica tyngden ej noga determineras. En kanna mått och vågd ſå noga, ſom möjligt kan vara, utan enkom inſtrumenter, vågde 194 lod.

§. 4. Genom tjenliga förſök befinnes vattnet hålla två flycktiga åmnen, *Luftſyra* och *Hepatiſk luft*, ſamt deſsutom *Järn uplöſt i luftſyra*, litet *Kalk förenad med ſaltſyra*, några nåſtan omårkliga ſmulor *Kokſalt* och något *Extractivum mucilaginoſum.*

Luftſyran mårkes ej genom ſmaken, men både kalkvatten, och fullkomligen blå Lakmustinctur med vatten, röja den ſamma. Deſs mångd på kannan hinner dock knapt til 6 cubik-tum.

Hepa-

Hepatiska luften kännes nog tydeligen af luckten, men är i för ringa mångd, at genom rökande saltpeter-syra kunna vid decomposition gifva något synligt svafvel. Samlad tillika med luftsyran vinnes en volum af 14 cubik tum, men då den senare genom kalkvatten upsupes, blifva allenast 8 quar.

Järnet röjes både med galläple-tinctur och blodlut, samt fålles af sig sjelft, då vattnet får stå et eller par dygn i öppen luft. Alt faller då ned, til tecken at luftsyran varit dess lösningsmedel.

Jag har tilförne flerstådes upgifvit et ganska vigt och såkert medel at urskilja, om et förekommande martialiskt vatten år fint och til bruns-cur tjenligt, eller groft och vitrioliskt. Men som mig icke dess mindre ofta göres samma fråga från Landsorterne, så utbeder jag mig vid detta tilfälle få uprepa svaret.

I en vål ren the-panna kokas det vatten, som skal pröfvas, vid pass en fjerdedels tima och lemnas derefter at fullt affsvalna. Då det skedt, slås i et glas af det upkokta vattnet, och i et annat lika stort, af samma slag, nyss taget utur Kållan: uti bågge drypes lika många droppar af spiritus vini, som några dygn stått öfver galläple-pulver uti en vål korkad flaska. Om då i det kokta vattnet ingen sådan fållning visar sig, som i det rå, hvilket antages vara jårnhaltigt, så kan man vara såker, at järnet år i luftsyra uplöst, och vattnet således tjenligt til at nyttjas, såsom Surbrunn. Sker likadan fållning i bågge glasen, eller allenast sparsammare i det, som hyser kokt vatten, så är det teken til mineralisk syras nårvarelse, i hvilken hån-

håndelſe bäſt år, at icke nyttja vattnet, innan det af kunnig man blifvit närmare underſökt. Detta prof år ſå lått, at dertil icke fordras någon ſårdeles kunſkap, och kan ſåledes vid många tilfållen komma til paſs.

Mångden af jårn i en kanna Medevi vatten år 3 gran.

Utom de anförde och alla nyttiga åmnen, finnes nåſtan ingen ting mer i vattnet, ty kalk i förening med ſaltſyra år dår ſå ringa, at ſocker-ſyra ej viſar något ſpår deraf, förr ån efter 24 timar, och Alkali fixum ger knapt någon mårkelig fållning. At kalken år bunden med ſaltſyra, viſar ſilfver-ſolutionen. Hela mängden af Calx ſalita på kannan år högſt $\frac{1}{2}$ gran.

Några knapt ſynliga kokſalts gniſtor finnas i reſiduum efter upkokning, ſom ej utgöra tilſamman $\frac{1}{4}$ gran.

Tungjords uplösning grumlar ej, til teken, at ingen vitriol-ſyra år nårvarande.

Extractivum mucilaginoſum, fållt med Acetum lithargyrii, ſedan förut all ſaltſyra blifvit med ſilfver-ſolution afſöndrad, väger efter 1 kanna vatten 3 gran, hvilket ſvarar emot 1 gran mucilaginoſum.

Om man nu jåmnförer den fundna hallten med Arch. HIERNES upgift, ſå måſte hans *grund-ſyra* eller *Acidum univerſale*, (hvarom han anmårker, at den var ſparſammare tilſtådes i Medevi vatten, ån i Pouhon vid Spa,) vara luft-ſyra, hans *Jårnſvafvel* ej annat ån hepatiſk luft, och hans *Alun* ej annat ån calx ſalita.

Mig veterligen, år ingen enda Svenſk Surbrunn, ſom genom mångårigt bruk blifvit godkånd,

kånd, så til sin hallt bestämd, at Medevi vatten dermed nu kan jämnföras. Man måste således i denna affigt använda utländska och hälst dem, som i långa tider blifvit i Riket införde, samt med förmån nyttjade. Sådane äro de vatten, som från Spa och Pyrmont årligen förskrifvas.

Då jämnförelse med dessa anställes, befinnes 1:o, at Medevi vatten är fattigt på luftsyra, ej hysande mer, än som ungefärligen erfordras til järnets uplösning, men otilräcklig at väcka den syrliga, stickande och angenäma smak, som finnes i synnerhet uti första glasen af en frisk Pyrmonter-bouteille.

2:o Hyser häremot Medevi-vattnet hepatisk luft, et ganska kraftigt ämne, som aldeles saknas i Pyrmonter- och Spa-vatten, sådane, som de til Sverige ankomma.

3:o Järnhallten är i Medevi Högbrunn vid pass den samma, som i de två utländska, eller endast $\frac{1}{4}$ gran på kannan mindre.

4:o Är Medevi vatten fritt från andra, än nyttiga ämnen, hvaremot de utländske innehålla åtskilligt, som efter all liknelse är skadeligt. Sådane äro kalk, i samma skick, som krita, 8 til 20 gran på kannan, ja Pyrmonter hyser gyps til och öfver 38 gran på samma rymd, hvadan ock månge icke kunna fördraga stor sats deraf.

§. 5. Jag hörde åtskillige, som för 30 à 40 år sedan nyttjat Medevi Surbrunn, påstå, at vattnet nu märkeligen vore svagare. Två skål anfördes, det förra taget af svagare smak, och det senare deraf, at man nu kan dricka två til tre kannor utan olägenhet. Hvad smaken beträffar,

tråffar, få år den en nog opålitelig domare, i fynnerhet då jämnförelfe göres efter få lång tid, på hvilken tungans fenfibilitet utan tvifvel kan undergå ftor förändring. Den andra omftändigheten år ej heller bindande, ty Archiatern Hierne beråttar, at under de förfta åren, fom denna Brunn var i bruk, hade en fjukling, fom ej kunde komma af fin fång, låtit håmta et åmbar fullt af Högbruns vatten, hvaraf han drack hela dagen och få ofta han vaknade nattetid, famt lät håmta nytt, få fnart kårlet blef tomt. Detta bekom honom icke allenaft intet illa, utan han återvann inom få veckor fin hålfa. Sådant förfök fkulle dock ingalunda för alla lyckats, hvarken då eller nu, ehuru en och annan af ftark natur det kan fördraga.

De anförda fkål bevifa således icke med vifshet någon förfvagning. Hade Archiatern Hierne beftåmt hallten i vigt, få kunde detta frågomål med fåkerhet afdömas, men nu låter det fig icke göra.

I fig fjelf år annars faken ganfka möjlig. Vi hafve prof på Brunnar, fom i flere hundrade år bibehållit fin ftyrka, men åfven på fådane, fom med tiden förfvagats, ja aldeles blifvit kraftlöfe. Hierne fjelf nåmner, at han ibland, flere gånger om dagen, funnit vattnets fmak, ån föt, förmodeligen af ymnigare hepatifk luft, fom i vifs mångd meddelar dylik fmak, ån fkarp, och det utan affeende på våderlek eller månefkiften. I flutet af fiftledne Augufti hånde en flik åndring, ty vattnets järnhallt kåndes af alla Brunsgåfterne nog ftarkare, ån hela tiden förut.

At

At Medevi vatten ännu är ganska kraftigt och välgörande, intyga märkvärdiga curer, som där ännu årligen ske. Det händer ock de fleste, som vederbörligen nyttja denna Brunn, at efter 8 à 14 dagar söker vattnet starkt, man blir yr i hufvudet, knän blifva svaga och vilja icke stå bi, sömnaktighet infinner sig efter måltiden, o. s. v. Det är sant, at järnhallten är något mindre, än i Pyrmonter, men just denna omständighet gör vattnet tjenligare at styrka en svag mage, som ofta icke tål stor dosis af järnet, utan hjelpes bättre med en mindre, allenast man fortfar några veckor längre. Jag har åtminstone med mycken förbättring druckit detta vatten, och har nogsamt rönt i flera år, at resor af långt flere mil icke kunnat uträtta, hvad vattnet nu gjort, underhulpet af tjenlig motion.

Til deras tjenst, som åstunda et på järn rikare vatten, har egaren, på min tilstyrkan, lofvat at til nästa år låta sätta Rödbrunn i tilstånd at kunna drickas. Detta vatten håller omtrent lika mycket, eller litet mer järn, i luftsyra uplöst, än Pyrmonter, eller $4\frac{1}{4}$ gran på kannan. Det håller ock en god mängd hepatisk luft, men ej så mycket luftsyra, at den af smaken kan röjas. Således liknar detta vatten Högbrunnens, men är allenast litet starkare på järn. Det måste följakteligen för Brunsgäster af stark constitution blifva ganska nyttigt: ja svagare torde ock sista veckorna kunna bruka det, eller ock deraf dageligen til slut dricka et eller annat glas, alt som Bruns-Medicus finner för hvar och en tjenligt.

§. 6. Vid Medevi brukas af de flefte tillika kalla bad i det vatten, fom från Högbrunn afrinner, och til detta ändamål famlas i kar. Gyttjan, fom hårvid nyttjas, uptages ej långt från Rödbrunnen. Det år en tåmmelig fin, fvart och fandfri dyjord, fom dock icke har den hepatifka luckten, fom nyfs uptagen Loka gyttja eger. Följakteligen mårkes ej heller den ftickning i huden och det utflag, fom Loka bad förorfaka, hvilka allenaft hårröra af hepatifka åmnet. För öfrigt tyckas desfa bad bekomma nåftan alla vål, och jag har fjelf några gånger med fördel förfökt dem. Nytt och beqvåmligare Badhus kommer åfven med det förfta at upbyggas, famt utom de nyligen upförde våningsrum, åtfkilliga nya, få at denna åldfta Svenfka, och öfver 100 år nyttjade Surbrunn, inom få år blifver ganfka mårkeligen förbåttrad, få i affeende på beqvämligheter och hushållning, fom flera nya inråttningar, til hålfans återvinnande mer eller mindre bidragande; fåfom: at kunna håmta vattnet från något djup, hvaråft det eger både ftörre kyla och ymnigare hepatifk luft, famt, om få behagas, åfven få vattnet ricktadt med luftfyra. Tilgång blifver åfven på godt hepatifkt vatten, fom eger ftarkare järnhallt, ån Högbrunnen hyfer.

An-

Anmårkningar,

Gjorda år 1782, huru långe Såd, som ifrån och med 1, til och med 6 tum djupt utsåddes, låg i jorden, förr ån den begynte upkomma;

Af

CLAS BJERKANDER.

Den 30 April såddes uti mylla.

djupt.	Upkommo:						
Tum.	*Bönor.*	*Årter.*	*Hvete.*	*Råg.*	*Korn.*	*Hafre.*	*Lin.*
1	11 Maji	9 Maji	8 Maji	6 Maji	7 Maji	9 Maji	10 Maji
2	13 -	12 -	12 -	8 -	10 -	11 -	15 -
3	13 -	12 -	13 -	11 -	13 -	12 -	16 -
4	19 -	15 -	15 -	15 -	15 -	15 -	20 -
5	19 -	17 -	18 -	19 -	16 -	16 -	
6	20 -	19 -	19 -	20 -	19 -	18 -	

I dessa dagar stod Thermometern.

April	*Morgon*	*Middag*	*Afton*	*Våderlek*
20	4 under 0	9 öfver 0	5 öfver	Klart.
21	3 under	9 - -	4 - -	Klart.
22	0 - -	6 - -	0 - -	Snögade.
23	4 under	1 - -	3 under	Snögade.
24	7 under	3 - -	2 under	Snögade.
25	6 under	3 - -	3 under	Snögade.
26	7 under	5 - -	1 under	Snögade.
27	6 under	0 - -	3 under	Snö och Hagel.
28	7 under	2 - -	2 under	Mulet.
29	3 under	4 - -	1 öfver	Klart.
30	1 under	7 - -	4 öfver	Mulet.
Maji				
1	2 under	4 öfver	0 - -	Strömulet.
2	4 under	5 - -	1 öfver	Strömulet.
3	1 under	7 - -	2 öfver	Snögade.

Maji	*Morgon*	*Middag*	*Afton*	*Våderlek*
4	3 under	8 öfver o	3 öfver	Strömulet.
5	4 under	10 - -	4 - -	Strömulet.
6	2 under	7 - -	4 - -	Strömulet.
7	4 under	8 - -	4 - -	Klart.
8	5 under	10 - -	5 - -	Klart.
9	3 under	12 - -	6 - -	Strömulet.
10	2 under	12 - -	7 - -	Klart.
11	2 öfver	16 - -	10 - -	Klart.
12	9 - -	17 - -	12 - -	Rågnade.
13	7 - -	16 - -	10 - -	Rågn. Åſkedund.
14	7 - -	12 - -	7 - -	Strömulet.
15	4 - -	15 - -	11 - -	Rågnade.
16	10 - -	16 - -	13 - -	Rågnade.
17	8 - -	18 - -	12 - -	Rågnade.
18	11 - -	17 - -	13 - -	Rågnade.
19	9 - -	14 - -	11 - -	Rågnade.
20	8 - -	13 - -	9 - -	Rågnſtänkte.

Bönorna begynte blomma d. 24 Junii.

Linet den 5, och Årterne d. 12 Julii.

Kornet viſade ax d. 1, och Hafren blomruſkor den 3 Julii.

Kornet mognade den 5, och Hafren den 8 Auguſti.

Under deſſe 31 dagar, föll på en quadrataln, 3 kannor rågnvatten.

Den 14 Maji ſåddes i följande jordarter.

I Mylla.

Tum.	*Bönor.*	*Årter.*	*Hvete.*	*Råg.*	*Korn.*	*Hafre.*	*Lin.*
1	29 Maji	26 Maji	23 Maji	22 Maji	23 Maji	23 Maji	23 Maji
2	30 -	25 -	24 -	22 -	24 -	25 -	23 -
3	30 -	28 -	25 -	23 -	25 -	25 -	28 -
4	1 Junii	27 -	26 -	25 -	27 -	27 -	30 -
5	2 -	30 -	30 -	28 -	28 -	27 -	
6	2 -	31 -	1 Jun.	30 -	30 -	30 -	

I Lera.

I Lera.

Tum.	*Bönor.*	*Årter.*	*Hvete.*	*Råg.*	*Korn.*	*Hafre.*	*Lin.*
1	29 Maji	25 Maji	24 Maji	22 Maji	25 Maji	25 Maji	26 Maji
2	30 -	27 -	25 -	24 -	25 -	25 -	27 -
3	30 -	29 -	28 -	28 -	27 -	27 -	
4	31 -	30 -	30 -	30 -	30 -	28 -	
5	31 -	30 -	31 -	31 -	30 -	30 -	
6	2 Junii	30 -	31 -	31 -	31 -	31 -	

I Sand.

Tum.	*Bönor.*	*Årter.*	*Hvete.*	*Råg.*	*Korn.*	*Hafre.*	*Lin.*
1	29 Maji	23 Maji	23 Maji	22 Maji	23 Maji	23 Maji	23 Maji
2	30 -	23 -	24 -	23 -	24 -	25 -	25 -
3	31 -	27 -	27 -	25 -	25 -	26 -	30 -
4	1 Junii	30 -	30 -	26 -	26 -	27 -	
5	3 -	31 -	31 -	28 -	30 -	30 -	
6	4 -	1 Junii	1 Junii	31 -	31 -	30 -	

I Bofkaps - Gôdfel.

Tum.	*Bönor.*	*Årter.*	*Hvete.*	*Råg.*	*Korn.*	*Hafre.*	*Lin.*
1	30 Maji	27 Maji	22 Maji	22 Maji	22 Maji	23 Maji	23 Maji
2	30 -	28 -	24 -	23 -	24 -	23 -	23 -
3	1 Junii	28 -	25 -	23 -	25 -	25 -	25 -
4	1 -	30 -	27 -	24 -	25 -	26 -	26 -
5	2 -	30 -	30 -	27 -	26 -	26 -	
6	3 -	30 -	2 Junii	31 -	31 -	30 -	

Håft-Gódfel.

Tum.	*Bönor.*	*Årter.*	*Hvete.*	*Råg.*	*Korn.*	*Hafre.*	*Lin.*
1	30 Maji	30 Maji	22 Maji	22 Maji	23 Maji	23 Maji	26 Maji
2	31 -	30 -	25 -	23 -	24 -	25 -	30 -
3	4 Junii	1 Junii	25 -	23 -	25 -	26 -	1 Junii
4	6 -	4 -	28 -	28 -	28 -	28 -	
5	6 -	6 -	31 -	28 -	29 -	29 -	
6	6 -	8 -	2 Junii	1 Junii	2 Junii	2 Junii	

Thermometern i deſſa dagar var.

Maji	*Morgon.*	*Middagen.*	*Afton.*	*Våderlek.*
14	7. ôfver	12. ôfver	7. ôfver	Strômulet.
15	4.	15.	11.	Rågnade.
16	10.	16.	13.	Rågnade.
17	8.	18.	12.	Rågn 1 gång.
18	11.	17.	13.	Rågn då och då.
19	9.	14.	11.	Rågnade.
20	8.	13.	9.	Rågnade.
21	9.	12.	9.	Rågn om afton.
22	3.	11.	10.	Klart hela dagen.
23	4.	13.	10.	Strômulet.
24	2.	16.	13.	Rågnade.
25	9.	11.	7.	Rågn. Storm.
26	4.	12.	10.	Mycket Rågn.
27	6.	12.	9.	Rågn och Hagel.
28	7.	13.	10.	Strômulet.
29	2.	19.	16.	Rågn efter midd.
30	9.	15.	13.	Rågn til midd.
31	11.	15.	14.	Rågn hela dagen.
Junii				
1	11.	16.	13.	Rågn hela e. m.
2	10.	12.	12.	Mulet.
3	10.	11.	10.	Rågnade litet.
4	7.	11.	7.	Rågnade litet.
5	4.	11.	10.	Rågnade litet.
6	9.	15.	10.	Strômulet.
7	3.	11.	15.	Rågnſkurar.
8	8.	15.	14.	Rågn och Hagel.

Bônorna begynte blomma den 6 Julii

Kornet viſade ax d. 11, och Hafren blomruſkor den 16 Julii. Kornet moget d. 16 Aug.

Uti en qvadrat aln ſamlades deſſe 26 dagar 18½ kannor vatten.

Uti Håſt-gôdſlen hade 3 Hafre blomruſkor Sot.

Den

Den 6 Junii fåddes uti Mylla, af famma flag fom den 20 April och 14 Maji.

Tum.	*Bönor.*	*Årter.*	*Hvete.*	*Råg.*	*Korn.*	*Hafre.*	*Lin.*
1	16 Jun.	14 Jun.	12 Jun.	12 Jun.	13 Jun.	13 Jun.	13 Jun.
2	17 -	13 -	13 -	12 -	13 -	13 -	15 -
3	17 -	15 -	15 -	13 -	14 -	15 -	16 -
4	19 -	16 -	16 -	15 -	16 -	15 -	17 -
5	20 -	16 -	18 -	16 -	17 -	17 -	
6	20 -	17 -	18 -	19 -	17 -	17 -	

Thermometern.

Junii	*Morgon.*	*Middagen.*	*Afton.*	*Våderlek.*
6	9. öfver	15. öfver	10. öfver	Strömulet.
7	3.	11.	15.	Rågnade.
8	8.	15.	14.	Rågnade.
9	5.	17.	16.	Rågnade.
10	7.	22.	16.	Rågnade.
11	12.	25.	16.	Mycket Rågn.
12	13.	15.	13.	Rågn.
13	10.	21.	15.	Rågn.
14	11.	17.	15.	Rågn litet.
15	13.	17.	15.	Rågn.
16	12.	15.	14.	Strömulet.
17	5.	19.	17.	Klart.
18	10.	18.	20.	Klart.
19	8.	24.	20.	Klart.
20	11.	27.	20.	Klart.

Deffe 15 dagar rägnade i en qvadrat aln, 5 kannor. Bönorne blommade den 23 Aug. Kornet och Hafren fingo ax den 1 Augufti. Kornet mognade den 10 Sept.

Anmårkningar.

Såden utfåddes nåra vid Gården, fom år belägen på en fandbacke, at anmårkningarne få mycket nogare kunde dageligen fke, och på det Solftrålarne icke emot någon vågg eller

gårdesgård, ſkulle fördubbla varmen, utvaldes ſtället på öppet fält, och briſtande jordarter kördes fram.

At ſe, huru kall eller varm luften varit, äro anmärkningar öfver Thermometren tilſatte, jämvål våderlekens beſkaffenhet, och huru mycket rägn de dagar på denna Orten kom.

Brodden var finare och klenare på den Såd, ſom ſattes 6 tum djupt, än den vid 1 à 2 tum. Det är intet fel i obſervationerne, om Såden är anteknad ſåſom förr upkommen vid 2 än 1 tum, ty til ſådan ſkillnad var våderleken orſak.

At finna, huru mycket varmen olika tid påſkyndar groningen, gjordes anmärkningarne uti April, Majus och Junius. Kornet, ſom ſåddes den 14 Maji, mognade allenaſt 11 dagar ſenare, än det af den 30 April.

Bönorna blommade nästan i den ordning ſom de kommo up ur jorden, och Kornet viſade på ſamma ſätt ax. Man lärer häraf, huru nyttigt det vore, om Såden kunde ſås lika djupt, den ſkulle allmänt komma up, och ſedan på en gång mogna.

Faſtän det Linfrö, ſom jag ſådde den 20 April, låg länge i jorden och ingen natt var utan froſt, ſom Therm. obſerv. utviſa, likvål ſkadades det denna gången icke af froſten, utan kom up, men det ſom alla gånger ſattes djupt ned, viſade intet upſkjutande.

Vanligen ſås Linet på denna Orten, den tid ſom följande anmärkningar utviſa.

1764 den 11 Maji	1766 den 2 Maji
1765 - - 25 April	1767 - - 13 - -

1768

1768 den 7 Maji		1776 den 18 Maji	
1769 - - 5 - -		1777 - - 13 - -	
1770 - - 7 - -		1778 - - 12 - -	
1771 - - 16 - -		1779 - - 15 - -	
1772 - - 7 - -		1780 - - 16 - -	
1773 - - 14 - -		1781 - - 14 - -	
1774 - - 10 - -		1782 - - 17 - -	
1775 - - 11 - -			

Berättelse

Om en Flicka, af 8 och et halft års ålder, ifrån Nya Carleby i Österbotten, hvilken, sedan hon förut, i tre samfälta år, utstått åtskilliga svåra plågor, fick omsider sin Rening, och mådde sedan ganska väl;

Upsatt af

H. SCHÜTZERCRANTZ.

Uti Julii månad, för 3 år sedan, kom en Hustru, med sin Dotter, som då var 6 år gammal, til mig, och rådfrågade mig, hvad hon för henne bruka skulle, emedan hon ständigt vore sjuklig, men svårast vid Nedanet. Flickan såg gulblek ut; ansiktet updrifvet och pussigt; ögonen voro spånda och röda; buken stinn och hård; pulsen kändes hög och snabb; men tungan såg ren och vacker ut; hon klagade måst öfver en tyngd och spånning i hufvudet och vårk öfver ryggen och lederna. Jag tyckte mig hafva all anledning at sluta,

det alla dessa symptomer härrörde af maskar: frågade derföre Modren, om hon ej någon gång förmärkt, at maskar gått från Flickan? Svaret blef, det hon sjelf altid trodt dem vara skulden til plågorna, hvarföre hon ock ingifvit henne åtskilliga kraftiga medel emot maskar, men aldrig åndå förmårkt sådant, m. m.

Omsider förordnade jag henne några salia digestiva och slem-uplösande medel, dem hon i tre dagar å rad nyttja skulle, och på 4:de dygnet utdricka et öl-glas med bitter-vatten; buken skulle betäckas med smör-dukar; födan bestå af fårsk och lättsmålt spis; ej förgåtande at dageligen underhålla god rörelser, o. s. v. hårmed skulle en tid borrtåt fortfaras. Modren lofvade at det efterkomma, och gick sin våg.

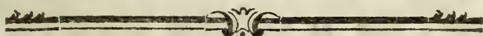
Året derefter, 1781, vid samma tid, kom Modren igen til mig, med berättelse, det hon för sin Dotter nyttjat förrbeskrefne medel i 9 veckors tid; deraf hade hon vål förmårkt, det mycken slem gått från henne, men inga maskar; buken var ej så hård och spänd som förr; matlusten båttre; men i det stållet hade hon, tre dagar för Nedanet, fått starkare vårk och spånningar öfver ryggen och lånderna, och blefvo låren då liksom förlamade; derpå hade följt spånningar i hufvudet, med olidlig vårk i öronen, och efter några dygns förlopp infunnit sig nåseblod, mer eller mindre til myckenheten: derefter hade plågorna åter minskat sig, til nästa Nedan, då de återkommit; på sådant sått har det fortfarit i 5 månaders tid.

Denne berättelse gaf mig anledning, at falla med mina tankar på Månads-Reningen, churu otrolig den syntes, i betracktande af Flick-

Flickans ringa ålder, som nu var $7\frac{1}{2}$ år, uti et så kallt climat: dock som symptomerna gåfvo mig anledning at stilla blodets vallning, häfva Spasmi i underlifvet, förskaffa dageligen öppet lif, göra en revulsion utföre, samt gifva de förslappade delarna i underlifvet någon Tonum; förordnades Antispasmodica, Pediluvia och Martialia; hvarmed skulle fortfaras, under en god diæts i akt tagande och tilräckelig motion. Modren, åter nögd, for hem igen.

Nu i år och för fjorton dagar sedan, kom Modren med Flickan åter hit, och tackade mig, samt berättade, det Flickan fått på sina kläder, i förstone nog irregulairt, men nu på 5 månaders tid, har det kommit ricktigt vid Nedanet, och varat i fyra dygn.

Flickan såg nu frodig och frisk ut; buken var mjuk och len, pulsen god, och hon klagade nästan öfver inga så synnerliga plågor, allenast vid Reningens kommande, då hon några dagar förut förmärkte sina vanliga plågor öfver korset och länderna, samt buken något stinnare, men så snart bloden kom, lade sig och dessa åkommor.



Anmårkningar Öfver Fåhus-Curen för Lungsiktige;

Af

PETER JONAS BERGIUS.

Herr Reads lilla Tractat om Fåhus-curen gjorde mycken upmårksamhet hår i Landet

det hos en del Lungſiktige, ſedan Herr Arch. SCHÜTZERCRANTZ år 1768 hade öfverſatt och utgifvit den ſamma på Svenſka. Månge blefvo då nyfikne at förſöka denna cur, och gjorde det ock merendels med et blindt förtroende, ſom vida gick utom de grånſor, inom hvilka en billig förſiktighet hade bordt hålla dem: gränſor, ſom voro vådeliga at öfverſkrida för friſka, ån mera för ſjuklingar. Man inflyttade, til exempel, vintertiden i vanliga Fåhus, ſom voro fuktiga, oſnygga och dragfulla, med öpna gluggar, otåta våggar och gleſa dörrar, hvaraf ingen annan påföljd kunde blifva, ån drag, förkylningar, flusſar, tandvårk, röda ögon, ſvullna kindben, o. m. ſ. Ockſå blef utgången på detta förſök gemenligen den, at desſe patienter, efter en eller annan veckas uthårdande, flyttade tilbaka til ſina vanliga hemviſt, merendels mycket förſämrade. Ibland flere af dem, ſom på Landet och i Hufvudſtaden vidtogo denna cur, och ſom anlitade mig om Låkare-råd, påminner jag mig i ſynnerhet trenne hederliga Ståndsperſoner, hvilka, hvar på ſitt ſtålle, i ſina hus, gjorde ordenteliga inråttningar, för at verkſtålla denna cur med all förſiktighet, och med den ſnygghet ſom möjelig kunde blifva.

Jag torde i korthet för Kongl. Academien få upgifva, huru denna Cur ſlagit ann hos desſe trenne Patienter, hvarvid jag börjar med at beſkrifva den inråttning en förmögen Man hår i Staden på Södermalm gjorde för ſin Lungſiktiga Fru. I nedra våningen af ſtenhuſet utſöktes et rum, nemligen en rymlig Sal, hvars väggar rundt omkring blefvo panelade med

med bråder. Golfvet blef beklädt med et öfvergolf, hvaruti aflednings-rännor inlades, som skulle afleda Boskapens urin. Båsen för koerna voro belagde med et annat golf, en god del mera uphögdt, något sluttande til en djup rånna, som gick tvårts före nedan för båsen, och hade sit utlopp åt gården genom et eldadt rum, som var utanför detta cur-rum. Denna tvår-rånna var nedsänkt uti golfvet, och vid utgången ur huset vål försedd, för at undvika drag. Långs efter ena våggen, som var fri för fönster, voro de omtalte bås inråttade för 4 kor, men midt imellan desse båsen var en något uphögd altan, dår den sjuka Fruns säng stod, så at tvånne koer voro på hvardera sidan om henne. Hon låg hår i denna säng, uphögd öfver boskapens hufvud. Bredevid sig hade hon sin lilla Toilette stående, jämte annat smått hon kunde behöfva. Det öfriga af rummet var tämmeligen snyggt meubleradt; dår voro stolar för hennes vånner, då de besökte henne, m. m. Betjeningen var ståld i rummet utanföre, utom en Piga, som jämnt hade vakt inne hos henne, hvilkens säng stod bakom en skärm uti samma cur-rum, som tillika ock betäckte dörren, för at desto båttre undvika drag. I detta rum var äfven en kakelugn, hvilken dock ej fordrade mycken eldning, för den varma ångans skull, som boskapen gaf ifrån sig, men den eldades likvål alla mornar, för at upfriska luften i rummet.

I September månad inflyttade Frun i detta rum. Hon hade nu ganska långt avancerat i Lungsoten. Sedan hon i 2:ne år småningom aftagit, spottat blod, haft andetäppa, hectisk feber

feber med nattſvett ſamt mycken uphoſtning, var hon nu reducerad til bara ben och ſkinn. Hennes andetäppa var nu ſå qvåfvande, at hon nätter och dagar måſte ſitta i ſängen; derjämte hade hon nu en hållande colliquative diarrhée med ſvullna ben. Herr Archiatern SCHÜTZERCRANTZ och Herr NATHORST hade jämte mig gifvit alt hopp förloradt om hennes räddning.

Detta nya härberge föreföll vår ſjuka Fru ganſka främmande i början. Ovan vid bullret af boſkapen, medelſt ryckande på klaflänkarna och hornens ſtötande mot krubborna, kunde hon flere nätter litet eller intet ſofva, ty ſå ſnart hon ſlumrade, upväcktes hon genaſt af det nämnde bullret, och det merendels med någon häpenhet. Äfven ſå motbjudande föreföll det henne at äta i et ſå oſnyggt rum, där aflopps-rännan låg laſtad med boſkapens excrementer. Men hon vande ſig ſmåningom vid denna nya regime. Hon ſåg ſin Mans ömhet för henne; hon tänkte på ſina ſmå barn, ſom lågo henne om hjertat; hon betraktade ſit aftagna och förfallna tilſtånd; alt blef drägeligt för henne, endaſt hon kunde vinna hälſan. Jag beſökte henne dageligen ſom Läkare, hennes Man och vänner tilbragte hos henne det måſta af dagen, och efterhand blef hon van at lefva på det ſättet, vardt muntrare, företog ſig ſmå knåpſyſlor, och knapt hade en månad framlupit, innan jag tyckte mig ſe tydeliga tecken til någon förbättring hos henne, i det diarrhéen hade ſaktat ſig, och andetäppan ſå mycket lindrats, at hon fått börja bortlägga en eller annan kudde, hvarmed hon bakom ryggen var underbäddad, för at hålla ſig

ſig i en ſittjande ſtällning. Af denna goda anledning upmuntrades hon at med tålamod och ſtåndaktighet uthärda curen. Man uptänkte för henne det ena ombyte af tidsfördrif efter det andra, och muntre vänners beſök och glam bortledde åtankan ifrån det obehageliga. Vi ſkonade henne i det mäſta ifrån beſvårliga intagningar af medicamenter. Hon drack allenaſt om mornarne ſtundom körfvel-vaſsla, ſtundom ſpenvarm mjölk ifrån ſina koer, hvilken ock dagen öfver utgjorde hennes dryck, ſedan hon med Seltzer eller annat vatten blifvit utſpädd. Innan Jul hant komma, var hon ſå mycket förbättrad, at alla, ſom beſökte henne, hade fulla ſkäl til at fägna ſig öfver hennes vederfående; i ſynnerhet hade vi, ſom Läkare, all anledning til godt hopp om hennes verkeliga förbättring, af det febern hade ſaktat ſig; pulſen blifvit mera långſam och naturlig, och uphoſtningen hade ſå aftagit, at föga på dygnet uphoſtades. Benſvullnaden hade mäſt förgått, diarrhéen i det måſta uphört, och andetäppan ſå förſvunnit, at de fleſte kuddar voro bortlagde. Hon hade ock nu god matluſt. Efter Jul fingo vi et annat bekymmer, i det båda hennes ögon anſenligen rodnade och inflammerades. Orſaken dertil kunde icke hårledas ifrån något drag, emedan hennes rum var, ſåſom ofvanföre nämndes, i möjeligaſte måtto dragfritt. Men jag har hos alla, ſom undergått fähus-curen, dem jag dels ſjelf ſedt, dels hört omtalas, altid funnit och hört ögonen omſider rodna, och det anſer jag ſåſom en påfölgd af den i fähuſet varande ymnighet af ammoniacaliſka ångor. Hos denna Fru för-

drefs

drefs denna rodnad med Blod-iglar och Camphert-vatten, åfvenfom den federmera mycket förekoms igenom det hon mornar och aftnar badade ögonen i frifkt källe-vatten. Hon tilbragte nu imedlertid hela våren i meranämnde fähus, och alt tils varmen i början af Junius kom i luften, men då öfvergaf hon det och flyttade ut på Landet, för at i fria luften ytterligare förbättra fina Lungor och Ögon. Jag befökte henne gemenligen en gång i veckan under hennes landtviftande, och jag tyckte mig hvarje gång finna henne något förbättrad. Fram på fommaren, under det hon drack Sqvalpe-mjölk och Seltzer-vatten, blef hon fet, fpatferade dageligen ute i luften til fots, återfick fina menfes, hoftade dock altid något, och var litet andetäpt, då hon gick til fots. Denna goda förbättring räckte hela fommaren, få länge varmen var i luften. Då höften kom, ville vi Läkare, at hon återigen fkulle inflytta i fit bofkaps-rum. Efter någon jämnkning med henne, nöjde vi ofs med det, at hon om nätterna fkulle ligga där, men om dagarna vara uppe i fina rum; hvilket hon ock under fträngafte vinterkölden gjorde. Näfta fommar utflyttade hon åter på Landet; men begick den ovarfamhet, at hon för tidigt på våren anftälde denna utflyttning, hvarigenom hände, at hon en kulen vår-dag blef förkyld och fick en lindrig bröftfeber, hvaraf hon länge nog hade någon känning. Repade fig dock någorlunda under fommar-varmen. Men då höften kom, inftällde fig de vanlige tecknen til Lungfot, fåfom andetäppa, ymnig uphoftning, nattfvett, hectifk feber, m. m. Nu ville hon för ingen del återigen låta inflytta

fig

ſig i fåhuſet, utan förblef i ſina vanliga rum, tils hon, vid ſlutet af vintren, dödde, några och 30 år gammal.

De tvånne andre, dem jag ſom Läkare beſökte, ärforo ej ſamma efterlångtade lindring af Fähus-curen, ſom den omtalta Frun. Den ene af dem var Kamerer. S. 50 år gammal. Sedan han ſtådſe hållit ſig mager, och i 3 år ſkoftals ſpottat blod, hade han nu fått tydeliga tecken til Lungſot. Han fick hectiſk feber, nattſvett, andetäppa, afmagring; under alt detta fortfor hans blodſpottning, endaſt med den ſkillnad, at den åkom tätare och mycket ymnigare. Där voro hos honom tydeliga tecken til bulnad på Lungorna. Men upmuntrad af den ofvanomtalta Fruns exempel, fattade han det beſlut, at i ſit ſtenhus inreda 2:ne rum uti nedra våningen, det yttra til fähus, det andra til ſångkammare åt ſig, i hvilket han ſof, åt, och det mäſta af dagen viſtades, nemligen då han tröttnade vid at ſitta i boſkaps-rummet. Som dörren mellan bägge rummen altid ſtod öppen, ſå blef ſångkammaren upfyld med ångor, nåſtan ſå mycket ſom det yttra rummet. Inråttningen var ſåledes hos denne Patienten ſnyggare och mera commode, än hos den omtalta Frun; men jag ſaknade de ſkarpa ångor, ſom i ſå ſtort öfverflöd voro i Fruns fähus. Hans cur var ſåledes långt lindrigare anſtäld, än Fruns, hvilket ock hans tått åkommande blodſpottning ſyntes fordra. Sedan denne Patient i fulla 6 veckor uthårdat med denna cur, och aldeles ingen lindring förmårkt, utan ſnarare blifvit mera matt och aftagen, öfvergaf han fåhuſet. Hans ögon fingo endaſt en lindrig rodnad.

Den tredje, ſom jag ſåg undergå Fähus-curen, var Sjö-Capitainen N. Hans fåhus-inråttning var ſåmſt anſtäld och nog dragfull. Såſom ſjöman hade han genom tåta förkylningar ådragit ſig långſamma hoſtor, dem han vanſkött, och hvilka tvifvels-utan ſårat Lungorna. Han hade hectiſk feber, andetåppa, ymnig uphoſtning. Han hade ej ſpottat mycket blod, och kunde med lika låtthet ligga på bågge ſidorna. Under Fåhus-curen, tog han körfvel-vasſla om mornarna, och fram på dagen drack han altid litet ſpenvarm mjölk. Af denna cur fann han vid början af andra månaden en god lindring, ſom mycket upmuntrade honom at fortfara. Men en plågſam diarrhée tillſtötte, jämte det ögonen ſå håftigt inflammerades, at han omſider måſte öfvergifva fåhuſet, ſedan hvarken blodiglar eller andra tjenliga medel ville förſlå til at håfva denna ögon-plåga. Jag tilſkrifver det dragfulla rummet mycken del i hans ophthalmie. Bågge deſſe ſiſt omtalte Patienter flyttade ſåledes ifrån ſina cur-hus, och dödde omſider, den förre under en blodſtörtning, den ſenare af diarrhée med torſk.

Jag ſatt ofta hos de ſjuka och med upmärkſamhet betraktade ſtällningen af denna cur. I Fruns cur-rum var hela rummet upfyldt med ångor i luft-form. När man inkom, ſå blef man genaſt emottagen af en ganſka ſkarp fåhus-lukt, ſom var ſå ſtark, at han inbet ſig i klåderna och kändes efteråt, ånſkönt man något varit ute i luften. Då man om aftnarna ingick i detta rum, ſyntes kring ljuſen en bred ring, likſom en våderſol. En doſa af papier-maché, ſom ſtod på et bord inne i rummet,

up-

uplöstes inom korrt tid, så at bråddarna blefvo tjocka och pappers-hvarfven skilgdes åt. Då koerna stallade, upfyldes hela rummet af en från urin-lukt, och på det denna lukt ej för mycket skulle reta Lungorna, fick urinen genast löpa borrt genom aflopps-rånnan, hvilken ock altid genast sköljdes efteråt med friskt vatten. Men excrementerna skulle, efter Herr READS råd, blifva qvarliggande, och allenast hvar 3:dje timma borttagas, hvilket ock skedde Når man besinnar, hvad kraftig verkan ångor i allmånhet hafva at upblöta och upmjuka hårda ting, så bör man med alt skål vånta en synnerlig upmjukande och fördelande kraft af de ångor, som uti beskrefne cur-rum i sådan ymnighet vanka. Då sådana ångor respireras dag ut och dag in, och hårdheter åro i Lungorna, så vill man gerna vånta, at de hårigenom skola uplösas, i synnerhet når man tillika besinnar, hvad mjukande verkan den jåmna fuktiga varmen, som i detta rum förekommer, derjåmte skall hafva til sådana hårdheters upmjukande. Man kunde, vid första påseende af denna cur, göra det inkast, at luften i rummet aldeles skulle kunna förskåmmas af de personers och de koers respiration och utdunstning, som i detta rum til sådan mångd samlas och qvarstadnar, hvarigenom luften hårinne skulle blifva för mycket phlogisticerad, och dessutom fallen för röta, åfvensom derigenom, at excrementerna så långe skola blifva qvarliggande. Men genom Herr W. WHITES vackra försök i *Philos. Transact.* *), har man lärt, at de ex-

X 2 cre-

*) Vol. 68. part. 1. p. 201.

cretioner, som från lefvande djur frånskiljas, aldeles intet förvandla luften til röta, icke en gång sedan de kallnat och någon tid legat; hvarföre ock Herr WHITE icke fann luften på minsta sätt skämd uti afträdes-rum. Men at den respirerade luften likvål måtte blifva mycket phlogisticerad, sedan den passerat djurens lungor, kan man visserligen icke neka; dock hjelpes denna olägenhet mycket med det en sådan phlogistisk luft sedermera blir förenad med atmosphæriska luften i rummet, som genom dörrar och fönsterdrag stundeligen insläppes, hvarigenom den utspädes, äfvensom den, genom de lymphatiska effluvier, som i ångeform från desse animalier utdunsta, än ytterligare utspädes, och genom den saltaktiga ammoniacaliska tilsats, som alla lefvande djurs våtskor hysa, skärpes, hvarigenom denna phlogistiska luft på et helt annat sätt verkar, än då hon ensam indrages i lungorna. Det synes som just denna blandning fordras för sjuka lungor, til at verka en nyttig förbättring; likasom förfarenheten intygar, at denna blandning ganska väl bekommer friska lungor, det man på de personer funnit, som under Fruns sjukdom dageligen uppehöllo sig inne i detta boskaps-rum.

Läkarne skilja med rätta Phthisis scrophulosa ifrån exulcerosa, ehuru mycken likhet ofta kan vara i symptomerna. Jag har öpnat dem som dödt af scrophuleusa Lungsoten, utan suppuration, åtminstone den obetydelig, men föregående tecknen hafva merendels varit enahanda med dem, som åtfölja Lungsot af särnad, såsom afmagring, hectisk feber, natt-svett-

svettning, någon blodspottning, andetäppa, uphostning, snabb puls. Den skillnad har jag likvål tyckt mig finna, at vid scrophuleusa Lungsoten uphostningen aldrig varit så ymnig, blodspottningen aldrig så stark, och svårigheten at ligga på ena sidan ej så jämn, som då sårnad varit. Men en scrophuleuse Lungsot kan lått gå til sårnad, det jag ofta funnit, då jag vid Likens öpnande genomskurit tuberclerne, hvilka ofta varit bulnade inuti. I allmänhet har jag tyckt, at scrophuleusa Lungsoten börjar lindrigt, tiltager långsamt, har ringa blodspottning i följe med sig, och i början liten eller ingen uphostning. En knöl tilvåxer i sånder, som alt förvårrar tilståndet. Deremot år den exulcererade Lungsoten mera kort i sina stadier, mera fråtande, mera farlig. De som hafva lång hals, platt bröst, rödlåtta kinder, fin hud, äro födde af lungsiktige Föråldrar, fallne för blodspottning, gyllenåder eller nåseblod, åro måst fallne för ulcereusa Lungsoten, åfvensom de, hvilka af förkylning och af derpå följande hosta, som vanskötes, få Lungsot, altid hafva sårnad på lungorna. De åter, som få Lungsoten i tiltagande ålder, af långsam sorg, af upslagen Gikt, eller af annan dylik orsak, hafva gemenligen den scrophuleusa. Dock förefalla hårutinnan så många variationer, at man ej med fullkomlig visshet kan utstaka ofvikeliga lagar hårvid. Då nu Lungsoten år af scrophuleuse art, så synes det troligt, at de upblötande ammoniacaliska ångorna, som vid fåhus-curen stundeligen respireras, småningom skola upmjuka och fördela de tuberkler i lungorna, som utgöra sjukdomens huf-

vud-orſak, i ſynnerhet om man under denna cur underhjelper med tjenliga medicamenter och en til åndamålet låmpad diét. Vi vete hvad Conium, Kórfvel och andra umbellater förmå, för at uplösa ſcrophuleuſa hårdheter på kroppens yta; vi ville ock gerna vånta det ſamma af dem, då knólarne ſitta invårtes. Deſsutom vete vi, hvad för ſynnerlig god verkan en mild diét, til exempel af miölk, grönſaker, ſpådt kött, m. m. har til at förbåttra vätſkorna. Man är i våra tider aldeles ſkild ifrån den felaktiga theorie Låkare tilförene haft om Balſamers verkan emot invårtes ſårnader; man brukar dem nu knapt utvårtes, om icke i friſka ſår, ehuru vi ganſka vål åfven dår kunne umbåra dem. Friſk luft, landtlefnad, åkning eller ridning til håſt i vackert väder, mjölk-diét, vört eller vört-ſirup, goda milda födande rätter, fontaneller eller andra revellerande öpningar på huden mellan axlarna, eller på armarna, utråtta i ſårnade Lungſoten ofta mer, ån man i början tyckt ſig hafva ſkål at hoppas. I denna art af Lungſot kan fåhus-curen ej göra ſynnerligt gagn, utan förvårrar ſnarare tilſtåndet med ſin retande och mjukande egenſkap.

För-

Förklaring öfver och vidare förbättring på den Spanmåls Tork-Ugn, som är beskrifven uti Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar för år 1767;

Af

PEHR WÅSSTRÖM.

Uti 6:te Tomen *Des Hausvaters*, pag. 382, har framledne überhauptmannen Baron MÜNCHHAUSEN, med dessa orden, gjort anmårkning på min uptäckt til Sådes-torkning vid Hammar-Smedjor, nemligen: "Der Herr "WÅSSTRÖM hat in den Schwedischen Abhand-"lungen vorgeschlagen, dass man die Schmelz-"öfen anwenden solle, um zugleich getreide "und malz zu dörren: die davon aufsteigende "metallische und arsenicalische dünste dürften "aber leicht eine nachtheiligen einfluss auf "die gesundheit haben." Denna anmårkning eger mycken grund; men, om välbemälte Baron närmare betraktat Afhandlingen och nogare granskat sjelfva teckningen, hade han lätteligen funnit tilställningen dermed vara sådan: at alla från metallen upstigande dunster fulleligen afskiljas ifrån den varmen, som föres under torkplåten. Under min första åtanka på inråttningen af denna torkplåt, sträckte sig, ibland annat, äfven min upmårksamhet på denna anförde befarade olägenhet: och ehuru jag uti beskrifningen deröfver icke ens nämnde något om dessa skadeliga ångor, utan föreslog de derutinnan beskrefne Rör, endast såsom tjenande til at ifrån Säden afhålla rök, sot och

damb; så var likväl hufvud-affigten med dem den förnämsta, at de skadeliga metalliska och arsenicaliska ångor dymedelst från Säden måtte uteslängas: orsaken, hvarföre jag så aldeles lemnade dessa ångor oomtalte, var just denna, at om de i minsta måtton blifvit nämnde, hade hela tilställningen, för farhågan skull, som de upväckt, kunnat blifva om intet.

Vid Leufsta Bruk, njöt Säden til sin torkning, mäst hela året öfver, ej någon annan varme, än den, som samlades inom desse rör och genom draget fördes inunder torkpläten, hvilken hetta var aldeles skild både ifrån elaka ångor, rök, sot och damb; men som rören voro altigenom, enligt beskrifningen uti Kongl. Vetensk. Acad. Handlingar för år 1767, hopnaglade af enkla järnplåtar; så förtärdes de omsider, oförmärkt, på det stället, där hettan som mäst angrep dem. Med torkningen fortfors icke desto mindre, och ingen olägenhet, hvarken af skadeliga ångor eller något annat, har sedermera, alt hitintils, nu öfver 16 års tid, blifvit förspord: och lika så förhåller det sig vid alla de öfriga Roslags Bruken: Rören brukas således nu mera icke uti denna Bergslag, och torkningen sker endast af den varmen, som genom galtens horizontelle öpningar meddelas pläten.

Det kan vara mycket troligt, at järnet från Dannemora Malmen, som innehåller föga arsenik, men väl svafvel, under tilverkningarne icke medförer några för hälsan skadeliga ångor, åtminstone kännes uti sjelfva torkrummen ej något annat, än ren luckt. Det har väl händt, at den med Masugns-slagg

tor-

torkade Såden behållit någon svafvel-luckt; men 12 års förfarenhet visar, at den på hälsan ej gjort någon skada.

Vid Ferna Bruk, vågade åfvenledes egaren, Herr Bruks-Patron RAMSELL, utelemna rören och endast nyttja galt; hälst, som dår, i det måsta, smides at Tackjårn från Norbergs malm, som i det närmaste liknar Dannemora malmen; men dår tilverkningen sker af Tackjårn från de Grufvor, som innehålla arsenik, år de förenämde rörens nyttjande oumgångeligt. Desse rör åro til sin skapnad, hopsättning och ställning, uti Kongl. Vetensk. Acad. Handlingar af år 1767, på det nogaste beskrefne, och visas de ännu tydeligare uti den, samma gång, inlemnade modellen.

At dessa rör, vid torkningen, gjort behörigt gagn, utvisar Kongl. Bergs-Collegii Actuariens Herr ANTON MÜNCHENBERGS vidimerade utdrag utur framledne Hof-Marskalkens Herr Baron CARL DEGEERS bref til mig, från Leufsta Bruk, af d. 6 Julii år 1766, så lydande:

"Den nya Tork-ugnen, medelst hettan "från Hammar-hården, gör en önskelig och "förundransvård verkan; på et halft dygn tor-"kas 12 tunnor Såd fullkomligen vål; den sam-"ma blir mycket torrare, ån på någon vanlig "Badstuga. Bruks-folket fågnar sig högeligen "deröfver, at utur Bruks-Magazinet få Såd, "som de genast få föra på qvarnen: Mjölet, "som deraf blifvit malet, är ganska hvitt och "skönt, långt bättre, ån någonsin tilförene. "Nu, på någon tid, har jag ej fått göra någon "torkning, af orsak, at jag nu låter utanhu-

 "set

"set byggas af sten, för at hafva et fast och "durabelt verk samt fritt från eldfångdhet; Jag "önskade hafva et dylikt vid hvart och et Bruk; "ty dess nytta är stor. Jag tänker väl ock "efter hand inrätta det flerestådes.

Kostnaden på dessa rör, där de behöfvas, både för de gutne stycken, som ock järnplåtarne och arbetslönen, betalar besparingen på ved och dagsverken, med 100 tunnors torkning. Ja 300 tunnors torkning betalar både plåt och rör, och blir besparingen sedan för framtiden en ren vinst; hälst som verket sällan betarfvar någon reparation.

Til slut får jag anföra något om tvånne små ändringar på denna Torkplåts-byggnad, dem jag sedermera befunnit vara både gagneliga och tillika befordra en fortare torkning: den förra består deruti, at öpningarne på galten göras nu horizontelle, i lika afstånd från hvarandra och lika store som förr, 1 tum öfver bottnen. Tilförene anlades de perpendiculairt, men det befants då, at hettan från galten ej så väl fördeltes, som nu sker, utan höll sig altid starkast midt öfver öpningarne. Den andre angår hålningen på järnplåtarne. I början och mäst alt hitintils, slogos på plåtarne så små runda hål, at ej något Råg-korn kunde komma igenom och förspillas; men som desse små runda hål voro, under Malt-torkning, benägne at igenråstas, hvarigenom draget och våder-växlingen hindrades, hvilka delar äro just de samma, som befrämja en snar torkning; så låt jag, vid Ferna Bruk, stampa dem aflånga, til 1 tums längd, som r just orsaken dertil, at torkningen derstädes, enligt

enligt Herr Bruks-Patron RAMSELLS bref, går dubbelt fortare, än på de ställen, där runda hål nyttjas. Såden ligger på en så hålad plåt likasom på et halfter eller galler, så at varmen, med sit drag och vådervåxling, får tilfälle at hinderlös passera igenom den til torkning uplagde Såden, och derunder uplösa samt afdrifna fuktigheterne.

Klensmeden där vid Bruket gjorde, under min därvaro, nöjaktigt prof på denna hålning; och gör jag mig nästan förfäkrad derom, at Herr Bruks-Patronen, som i alla mål är en god hushållare och tillika angelägen om skogarnes besparing, samt sjelf egare af Plåt-smide, gårna med sådane hålade plåtar, skulle betjena Bergslagerne deromkring, ja väl på långre håll.



Berättelse om en Jordbäfning, jämte sällsam upkastning af Vatten utur Jorden, samt deraf förorsakad vattuskärning, uti Lidens Socken och Medelpad, d. 23 Maji 1782;

Af

PEHR HELLZÉN,
Mathem. Lector vid Hernös. Gymnas.

En sjettedels mil ifrån Silre Åens utlopp uti stora Indals Elfven, löper hon igenom en insjö, Brusjön kallad, hvilken är omgifven med sluttande berg på alla sidor, utom de dålder,

der, derut Åen in och utlöper. Bottnen uti denna sjö består af gyttja och stränderne af lös gåsande lerjord. Dess storlek är 1-16:dels mil i långden och hålften deraf i bredden, eller vid pass 45 qvadr. tunnland. Dess största djup har ej tilförene varit öfver 6 alnar, som gör, at hela sjön kan anses hafva innehållit 1,890,000 cubik-alnar vatten. Vattnets in- och utlöpande om våren torde kunna hinna til 2 cubik alnar i secund, men eljest icke til halfparten så mycket.

Emot kl. 2 om morgonen, den 23 Maji, berätta en nära til berörde sjö boende Torpare och dess Moder sig hafva hört såsom et ovanligt åskedunder, hvarföre de af sin säng upstigit, och blifvit varse, at hela sjön var uti en stark kokning och tillika flödande. Torparen begaf sig genast til en 200 famnar ifrån dess hus öfver sjöns utlopp byggd hålldam och landsvägs bro. Dem ser han vid ankomsten icke blott brista, utan utur grunden uplyftas och upkastas. Denna hålldam var uti spakt vatten så starkt befäst, at vattnet om våren altid flödat deröfver, och lemnat dammen orörd. Vår-vattnet hade dock ej denna tid hunnit betydeligen samla sig, hvarföre ej heller det, vid Aens utlopp uti Indals Elfven, byggde finbladiga Sågverk ännu kunnat för vattenbrist någon sågning begynna. En sträcka af 1-6:dels mil, som ligger imellan berörde sjö och sistnämnde Ås utlopp i Indals Elfven, är nog stupande, dock ej öfver 6 tum på hvarje famn, som gör på denna hela längd emot 250 alnars perpendiculairt fall.

Ut-

Utföre denna sträcka kastade sig vattnet ifrån Brusjön med en hiskelig fart, tog med sig, utom den nämnde hålldammen och bron, 11 stycken i Åen upbyggde Qvarnhus med dertil hörande dammar och verke, en stor ymnoghet af stenar och skog å ymse sidor om Ån, deribland funnos de grösta furu-trån, hvilka berättas med sådan förskräckelig håftighet hafva blifvit vråkte och svängde, at de ymsom visat roten i vådret och ymsom toppen. Jorden synes likasom hafva remnat efter den våg, där Ån framfarit, så at ehuru hon förut framflöt på en fast stengrund, har hon likväl skurit derinunder på somliga ställen til 10 och ända til 15 alnar. Vid Åminnet, där Silre finbladiga Sågverk stått, utskars aldraförst, jemte dammarne, en stor stenbunden sandbank, som varit en förmur för Verkets byggnader. Derefter inbröt vattnet på dem med sådan skyndsamhet, at 2 hustrur ibland det där boende arbetsfolket, som i hast blifvit upväckt af tvånne säg-karlar, hvilka redan, innan olyckan började, voro på Såghuset upgångne, ej hunno berga sit lif. Det försäkras af flere arbetskarlar, at de, ännu vid olyckans början inne uti husen varande, först sågo skorstenarne sjunka ända ned igenom deras grund; derefter och under det de, för at frälsa sig, arbetade sig upföre en bredevid belägen under deras fötter fallande sandås, hafva de sett husen icke blott bortflyta, utan först våndas up och ned, så sönderfalla och bortföras. Jorden hafva de ock känt svigtande under sina fötter. Sedan den bebyggde platsen på detta sätt var rensad och i en stenhop förvandlad, utbröt vattnet af så-

dan

dan fördåmning åt en annan sida, och tog sig et nytt utlopp, 400 alnar ifrån det förra, hvarvid det på lika sätt bortförde en i vägen varande byggning och alla andra obstacler, samt upfylde hela platsen, ifrån Aens förra mynne til dess nya, med et berg af grus och sten, som til ansenlig del nedsatte sig uti stora Indals Elfven, igentäpte 2-3:delar af dess bredd, och igenom et sådant vattnets sammantryckande deruti förorsakade et svårt fall, som gör samma Elf vid detta stället ofarbar. Det omrörde nedflyttade berget, som nu visar sig, består måstadels af större stenar, til 50 och 60 cubik alnars innehåll och deröfver. Den plan, hvaruppå det lagt sig vid ofta nämnde Silre Ås utlopp, var ej mycket sluttande, endast til $1\frac{1}{2}$ tum på hvarje famn, och bergets volume nu är ungefär $2\frac{1}{2}$ million cubik alnar. Under olyckshändelsen, såga folket sig hafva sedt stenarne öfver vatten-brynet flytande lika som trå. På detta sättet har icke allenast berörde berg upkommit, utan en myckenhet stenar har äfven af stora Elfven under detta ras blifvit förde til längre nedanföre belägne ställen, och där förorsakat upgrundningar och olägenhet uti flere Lax-notvarp. Denna stora Elf har utanföre Silre, ända til dess utlopp i Hafvet, $4\frac{1}{2}$ mil, vid omrörde olyckshändelse, uti 4 timars tid, upstigit til 3 à 4 alnars högd, alt som dess bredd varit större eller mindre; men uti Silre Ån vid Sågverket begynte vattnet efter $2\frac{1}{2}$ tima falla, och efter $3\frac{1}{4}$ var det ej högre, än vanligt.

Intet tvifvelsmål synes vara underkastadt, at ju en jordbäfning vid denna händelse varit för handen och verkande. Det starka knallande

lande såsom af åska, hvilket varit hördt vid dess början vid Brusjön, dammens upkastande, skorstenarnas nedsjunkande och jordens gungande gifva nogsamt jordbåfningen tilkänna.

At här tillika förevarit en upkastning af vatten utur jordens inre delar, år mer än sannolikt, fast den, för bristande såkra observationer, ej med fullkomlig vifshet kan styrkas. När Silre Å om våren högst utförer tvånne cubik alnar vatten i secund, borde hon hafva utfört 177 cubik alnar i secund, för at på 3:ne timar uttöma Brusjöns ofvananförde vatten-columne, och det deruti samma tid inflytande vatten. Det kommer förnämligast deruppå an, om desse 177 cubik alnars vatten-mångd, uti den beskrifna sluttningen, kunnat förorsaka den anförde hiskeliga verkan. Jag föreställer mig, at mera vatten dertil varit erforderligt, om man eljest ej vill tillägga jordbåfningen, at hafva framkastat omrörde berg, hvartil dock i den håndelsen 3 timars tid icke upgått. At mycket mera vatten här förhanden varit, sluter jag af desse omståndigheter:

1:o At Brusjön, efter vattenskårningen, hvilken bortförde dess förra vatten, och nedsatte honom 6 alnar, innehade sedan öfver 4 gånger mera vatten, än förut. Dess bredd blef vål hårigenom något minskad, men dess djup befants, då det 14 dagar efter olyckshåndelsen måttes, hafva ökat sig til 24 alnar; varande detta djup nu under sjöns förra botten. De nårboende berätta, at samma djup varit ån större strax, då olyckan skedt. Hvilket utan tvifvel deraf härrörer, at sjöns lösa botten efter

hand

hand flyter tilhopa och upgrundar honom. Uti denna sjö måste vattnets upkastning hafva för sig gått. Dess belägenhet, såsom en hölja imellan alt omkring liggande branta berg, dess lösa botten och förändrade djup, göra, jemte vattnets anförde verkan, detta nog troligt.

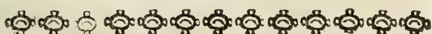
2:o Det kan väl medgifvas, at berörde vattu-mångd förmått nedflytta en hop stenar til slutet af den omförmälte starka sluttningen; men uppå den vid Åens utlopp varande jämnare plan, ända til 450 alnar, är det nya bergets yttersta del nedflyttad, til hvilkets verkställande en större vatten-columne, än 177 cubik alnar, synes hafva varit nödig.

3:o Kan icke sistnämnde vatten hafva förmått betaga stora Elfven dess verkan, såsom här skedt, den samma til 2-3:delar igenslutit och ansenligen updåmt, helst stora Elfven denna tid visst förde 1000 cubik alnar vatten i secund, och således emot 6 gånger mera, än oftanämnde vatten-columne uti Silre Ån. Hvartil kommer, at stora Elfven, vid det stället, där upgrundningen skedt, var något mer sluttande, än den plan, hvaruppå nya bergsträckan blifvit framförd.

4:o Har ej den stora Elfven kunnat flöda til den högd och på så lång tid, samt uti så lång sträcka, som sagt är, af Brusjöns oftanämnde vatten allena, helst den förra är mästadels så bred som Brusjön, och på flere ställen bredare.

Af desse omständigheter, hvilka jag på det nogaste sökt at utröna, sluter jag, at vid denna händelsen vatten uti Brusjön utur jorden blifvit upkastadt. Såsom mycket bidragande der-

dertil, at sådant detta är sig tildragit, anser jag den besynnerliga löshet, som jordskorpan haft här å orten, hvarest den varit öfver alt likasom jäsande. Detta åter synes härröra af snöens hastiga affmältning sistledne Vår, kälens lika hastiga upskjutning och det derunder fallande starka och långvariga rågnet. Utan tvifvel kan det underjordiska vattnet, vid sådan jordskorpans beskaffenhet, snarast bryta sig löst och upkastas. För öfrigt är den här beskrefne händelsen så ovanlig och besynnerlig, samt för den, som verkan deraf på stället ser, så förskräckelig, at den uplifvar minnet af Lisabons igenom jordbäfning sist öfvergångne förödelse.



Rättelser uti nästföregående Tredje Qvartal.

Sidan 181, i första raden, står *gödsel*; läs *gårdsel.* Sidan 197, r. 8, står: *som såddes, växte*; läs, *som således växte.* Sidan 201, r. 7, står: 22¾ *tunnor*; tillägges: *men vid Tredingstråde, uti 4 såden, 25½ tunna.* Sidan 213, r. 19, står: *denne*; läs *den.*



FÖRTEKNING
på de Rön, som äro införde i detta Qvartals Handlingar.

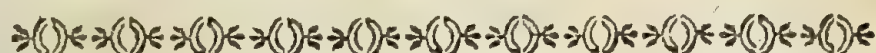
REGISTER
På de förnämsta Ämnen, som förekomma i detta Årets Handlingar.



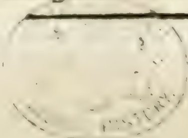
FÖR-

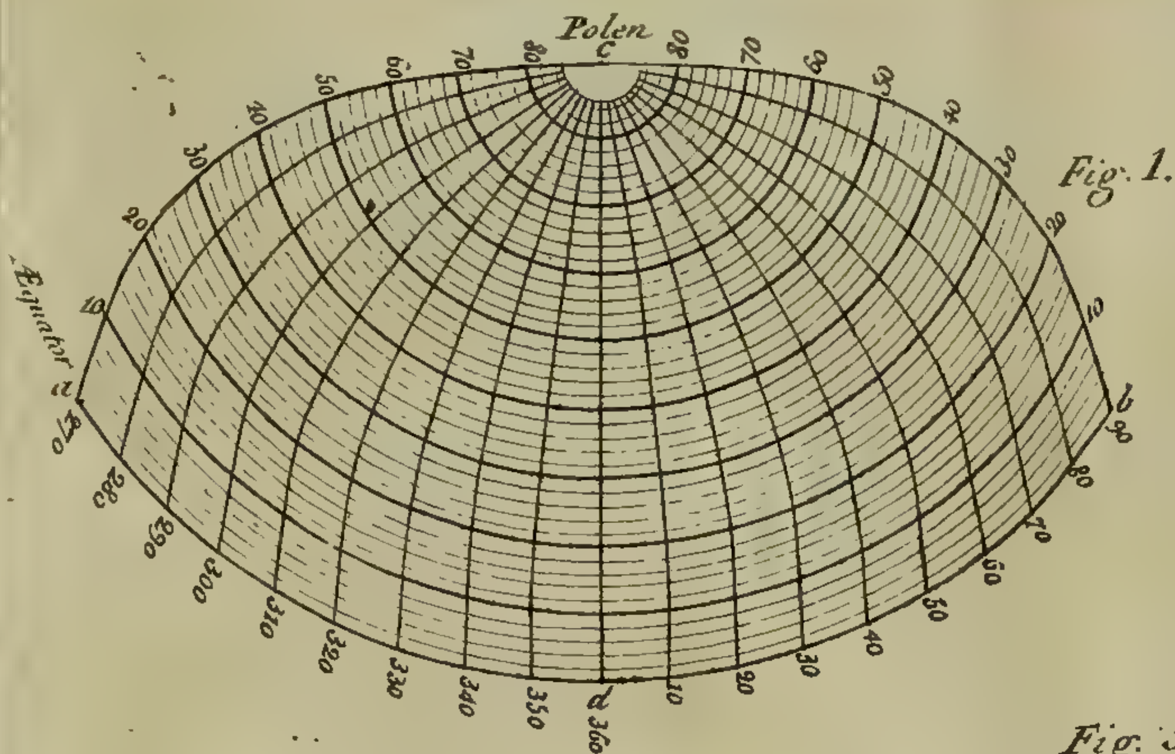
FÖRTEKNING

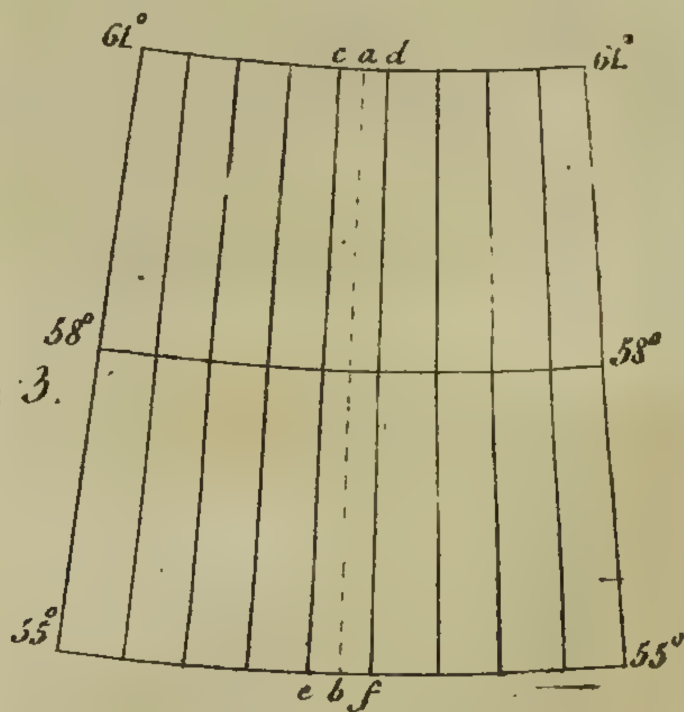
På Auctorerne til de Rön, som finnas uti detta Årets Handlingar.

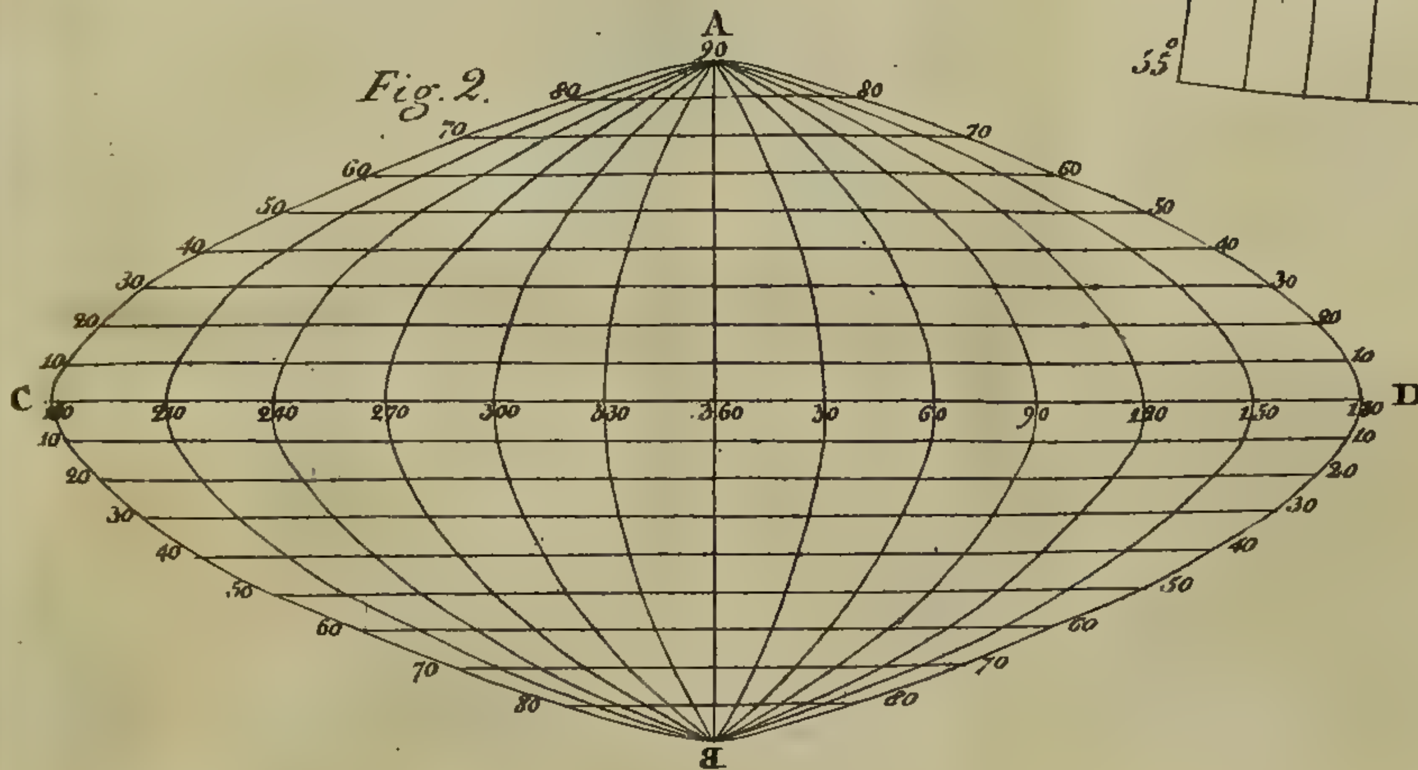


SCHE-




Fig. 1.
Polen
c
Equator
a
b
d


Fig. 3.
61°
c a d
61°
58°
58°
55°
e b f
55°


Fig. 2.
A
B
C
D




HISTORY

Fig. 1.

1/4 1/2 3/4 1 2 3 4 5 alnar

